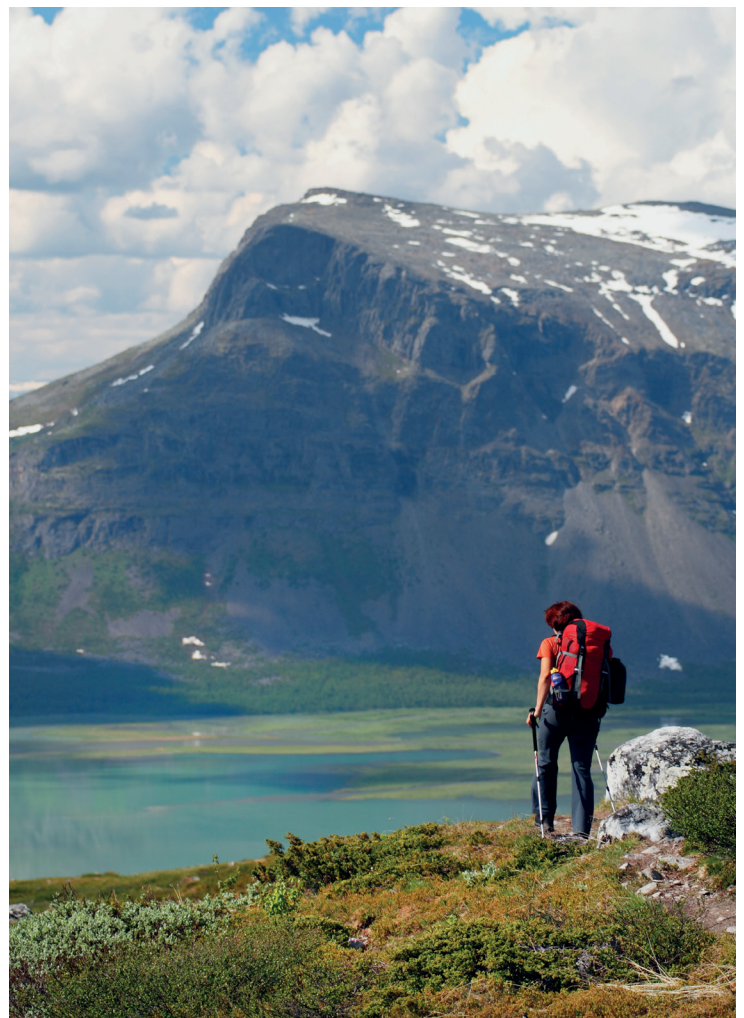


# Storlagen fjällmiljö

Fördjupad utvärdering av  
miljömålen 2023



RAPPORT 7073 | OKTOBER 2022





# Storlagen fjällmiljö

Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620-7073-1

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2022

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2022

Omslagsfoto: Håkan Hjort/Johnér



# Förord

Sveriges miljömålssystem beslutades av riksdagen år 1999 och har sedan dess varit styrande för det svenska miljöarbetet. Miljömålen följs upp årligen och minst vart fjärde år görs en fördjupad utvärdering av förutsättningarna att nå målen.

Den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2023 är den sjätte i sitt slag och ska fungera som underlag för regeringens politik och prioriteringar, men också för myndigheters och andra aktörers planering och prioritering i deras miljöarbete. Den består av en huvudrapport med förslag till regeringen och tillhörande underlagsrapporter.

Rapporten för Storslagen fjällmiljö är ett av underlagen till den samlade slutrapport som Naturvårdsverket redovisar till regeringen i januari 2023. Underlagsrapporten slutfördes under hösten 2022 och bedömningarna baseras på kunskap om befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder vid den tidpunkten.

Stockholm, oktober 2022

Claes Svedlindh,  
Chef Naturavdelningen  
Naturvårdsverket

# Innehåll

<b>Förord</b>	<b>3</b>
<b>Miljökvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö</b>	<b>5</b>
<b>Sammanfattning</b>	<b>6</b>
<b>1. Nuläget – miljö tillstånd, styrmedel och åtgärder</b>	<b>8</b>
1.1 Miljö tillstånd	8
1.2 Miljöarbete	21
1.3 De centrala problemen för målet	33
<b>2. Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter</b>	<b>36</b>
2.1 Aktörer, drivkrafter och beteenden	36
2.2 Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljö tillståndet	36
2.3 Övrig påverkan	40
2.4 Osäkerheter	41
2.5 Sammanfattande tabell	43
2.6 Sammanfattande gapanalys	44
<b>3. Bedömning av måluppfyllelse – når vi miljö kvalitetsmålet?</b>	<b>53</b>
3.1 Bedömning av måluppfyllelse	53
<b>4. Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?</b>	<b>54</b>
4.1 Utvecklingen av miljö tillståndet till 2030	54
4.2 Utvecklingen av miljö tillståndet på längre sikt, efter 2030	54
<b>5. Behov av styrmedel och åtgärder – vad krävs för att målet ska nås?</b>	<b>55</b>
5.1 Åtgärdsförslag	55

# Storlagen fjällmiljö

*Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.*

**Regeringen har fastställt åtta preciseringar för miljömålet:**

## **FJÄLLENS MILJÖTILLSTÅND**

Fjällens värden för rennäringen är bevarade och fjällens karaktär av betespräglad, storlaget landskap med vidsträckta sammanhängande områden är bibehållen.

## **EKOSYSTEMTJÄNSTER**

Fjällmiljöernas viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.

## **GYNNSAM BEVARANDESTATUS OCH GENETISK VARIATION**

Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till fjällandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

## **HOTADE ARTER OCH ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER**

Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla fjällmiljöer.

## **FRÄMMANDE ARTER OCH GENOTYPER**

Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.

## **GENETISKT MODIFIERADE ORGANISMER**

Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

## **BEVARADE NATUR- OCH KULTURMILJÖVÄRDEN**

Fjällmiljöer med höga natur- och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.

## **FRILUFTSLIV OCH BULLER**

Fjällmiljöers värden för friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.

# Sammanfattning

NEJ → Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.



NEGATIV. Utvecklingen i miljön är negativ. Under de senaste åren har insatser i samhället skett som motverkar miljökvalitetsmålet och/eller det går att se en negativ utveckling i miljötillståndet nu och till 2030.

## Tillståndet i miljön

Sedan 2017 har åtgärdstakten varit hög tack vare ökade medel till skydd, skötsel och inventering. Där åtgärder genomförs kan man se en positiv utveckling i naturmiljön.

Klimatförändringarna utgör ett allt större hot mot fjällens känsliga miljöer och arter samt renskötseln. De senaste årtiondenas varmare klimat har börjat ge synbara effekter i fjällmiljön och dess ekosystem. Glaciärer och snölegor minskar, träd- och skogsgränser har successivt flyttats uppåt och marktäckningen av risväxter ökar. Därmed har kalvfjällsarealen reducerats något. Upphörd hävd, fysisk exploatering, påverkan från terrängkörning och skogsbrukets påverkan är andra faktorer som direkt påverkar fjällområdet och renskötseln. Ett annat problem är bristande inventeringsunderlag beträffande kulturmiljövärden och vissa naturtyper.

Det finns ett stort, i princip sammanhängande, område längs hela fjällkedjan med höga naturvärden. Ingen annan del av Sverige har så stor andel skyddad natur som fjällen men samtidigt finns det mera natur värd att bevara i fjällen än i flertalet övriga områden. Naturskogarna i det fjällnära området är ett av de få intakta skogslandskap som fortfarande finns kvar i Europa och det är därför även av internationellt intresse att dessa kan bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Fjällområdets ekologiska funktion och stora sammanhängande oexploaterade naturmiljöer riskerar att på sikt kraftigt försämrans genom olika anspråk på exploatering.

Generellt sett råder gynnsam bevarandestatus för fjällens naturtyper och arter, med några undantag. De viktigaste negativa påverkansfaktorerna för rödlistade fjällarter är klimatförändringar, igenväxning och exploatering.

För fjällens kulturmiljöer finns fortfarande stora kunskapsbrister och behov av mer resurser till både skydd och skötsel, särskilt för att inte delar av det samiska kulturarvet ska riskera att gå förlorade.

Antalet besök till fjällen är stort och ökar. På flera ställen har ett stort slitage blivit följden.

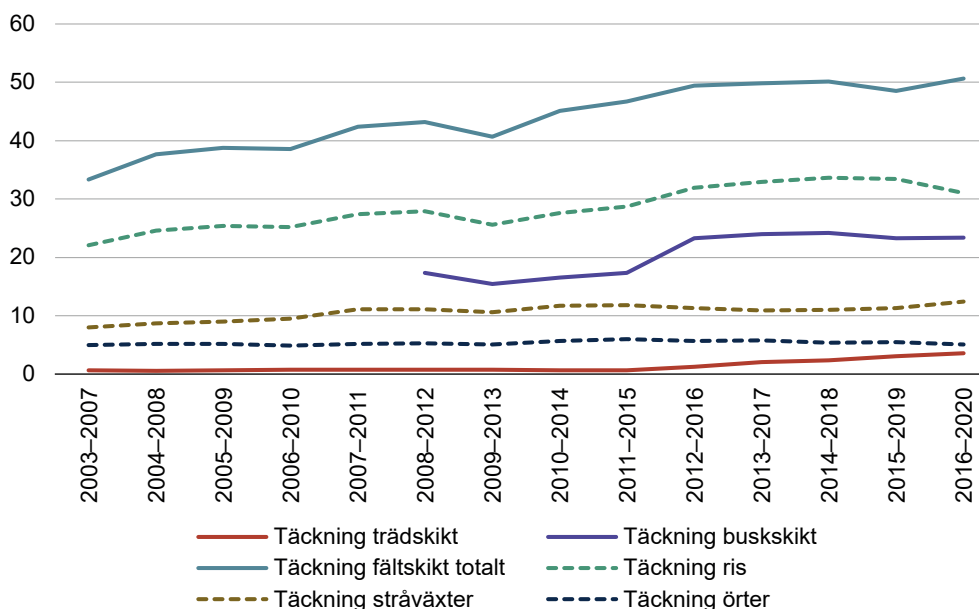
Trots att körning med terrängfordon på barmark är förbjuden enligt lag så är markskador vanliga i fjällen. Terrängkörningen fortsätter att öka, med åtföljande ökande buller- och slitageproblem. Utöver terrängkörningens påverkan på naturmiljön genom markskador upplevs det även som ett problem av delar av dem som idkar friluftsliv i fjällen. Störningar från terrängfordon och annat



rörligt friluftsliv påverkar renarnas betes- och kalvningsro och är ett problem för rennäringen på många håll.

Figuren visar täckningsgrad av vegetation på kalvfjället (alpin zon) 2003–2020.

Täckningsgrad



### Förutsättningarna för att nå målet till 2030

Förutsättningarna för att nå miljökvalitetsmålet till 2030 bedöms som goda i den nordliga delen av fjällområdet, men i den södra delen av fjällområdet är exploateringen och påverkan större. Trycket på fjällen förväntas öka genom mineralprospektering och provbrytning och ett ökat intresse för att bygga ut vindkraft. Hur detta påverkar förutsättningarna för att nå målet till 2030 är osäkert.

### Utvecklingen efter 2030

Klimatförändringarna utgör en stor osäkerhetsfaktor vad gäller bedömningen av utvecklingen för målet på längre sikt. Klimatförändringarna förväntas starkt påverka både fjällnaturen och de verksamheter som är beroende av den. Många arter riskerar att försvinna från delar av sitt utbredningsområde. Det behövs samhällsförändringar på lokal, regional och framför allt nationell och global nivå för att lösa problemen som den globala uppvärmningen orsakar i fjällen.

Ytterligare en osäkerhetsfaktor är hur de förväntade ökade markanspråken för gruvdrift och vindkraft i samhällsomställningen mot ett fossiloberoende kommer att påverka förutsättningarna för en storslagen fjällmiljö.

# 1. Nuläget – miljötilstånd, styrmedel och åtgärder

## 1.1 Miljötilstånd

### 1.1.1 Fjällens miljötilstånd

*Fjällens värden för rennäringen är bevarade och fjällens karaktär av betespräglad, storslaget landskap med vidsträckta sammanhängande områden är bibehållen.*

#### BEVARADE VÄRDEN FÖR RENNÄRINGEN

Renskötseln är central för upprätthållande av ett betespräglad och storslaget fjäll-landskap och utgör således ett viktigt biologiskt kulturarv i fjällen. För dagens renskötsel är fjällområdet (se figur 1a) betydelsefullt framför allt under vår, sommar och höst då renen mest är gräs- och örtbetare men även äter en del skott från träd och buskar. Vintertid (december–mars) betar renarna vanligtvis lav och bärris i skogsområden längre österut (figur 1b). Olika delar av fjällområdet erbjuder bra bete under olika delar på året, med tidigt framsmältande solexponerade områden under vår–försommar, kalvfjäll under högsommar samt fjällskog och myrar under sensommar och höst. Under vissa somrar blir också betesfattiga områden i högfjällen tidvis viktiga för att undgå myggen. Bra betesland innebär också att där råder betesro utan för mycket störningar av besökare, bullerkällor och rovdjur. Rovdjur kan orsaka särskilt stor skada i områden där renarna kalvar under maj.

Vinterbetet i skogslandet nedom fjällen har en indirekt avgörande betydelse för att upprätthålla betesprägel i fjällen. Till skillnad från i fjällområdet sker här en fortsatt omfattande utbyggnad av och planering för nya vindkraftsparker. Dessutom är trycket från gruvnäringen större. Fragmenteringen och förstörelsen av betesområden och vandringsvägar genom modernt skogsbruk, bebyggelse och infrastruktur är också betydligt större.

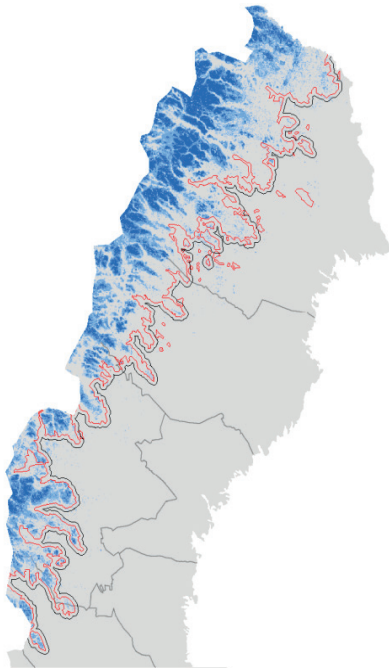
Generellt råder i Sverige ingen brist på renbete i fjällområdet; det är lavbetet vintertid i skogslandet som nästan överallt är flaskhalsen.<sup>1</sup> Renantalet, som vad gäller maximalnivå regleras per sameby av staten genom länsstyrelserna, har framför allt kortsiktigt fluktuerat framför allt på grund av episoder med dåligt vinterbete (mindre så i dag, med ökande stödutfodring). Långsiktigt har bilden varit stabil, men de senaste åren har präglats av en nedåtgående trend (figur 2 a & b).

---

<sup>1</sup> Sandström et al. On the decline of ground lichen forests in the Swedish boreal landscape: Implications for reindeer husbandry and sustainable forest management. *Ambio*. 2016. 45: 415–429.

Figur 1.

a)



b)



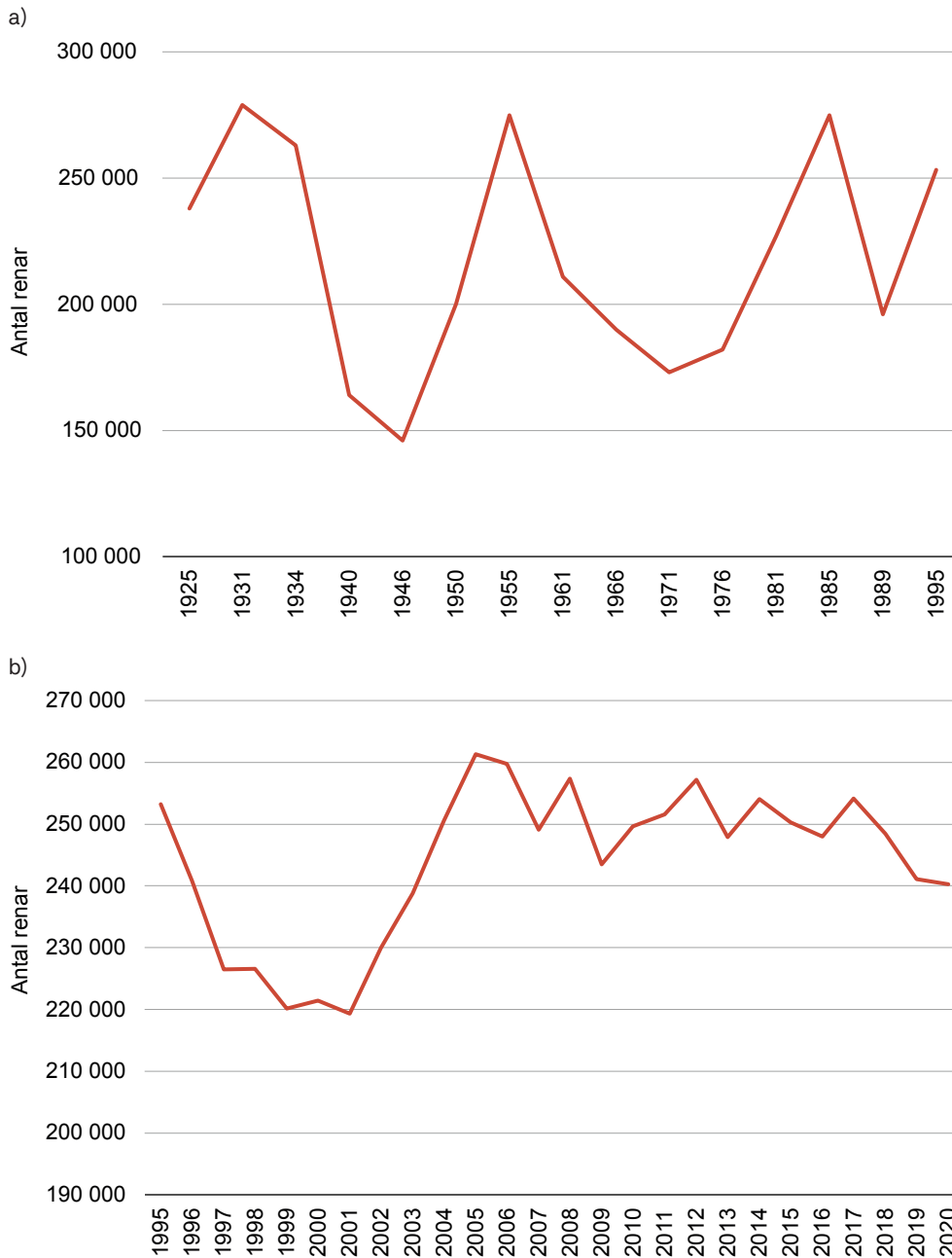
(a) Den för uppföljningen av miljömålet *Storslagen fjällmiljö* framtagna *fjällmiljögränsen* (svart linje). Den har tagits fram från Skogsstyrelsens gräns för fjällnära skog (röd linje). Blå färg anger kalvfjäll. (b) Samebyarnas betesområden. Observera att det i Norrbottens län finns samebyar (skogs- och koncessionssamebyar) vilka inte har betesmark i fjällen och således inte påverkar miljötillståndet i fjällen.

Eftersom samebyarna är beroende av ett sammanhållet landskap och en sammanhållen årscykel uppstår betydande problem med exploatering som lokalt förstör betesmarker, eller skapar mer eller mindre täta barriärer för renarnas förflyttning mellan olika betesmarker och andra marker. Betydande och bestående förluster i form av dränkta betesland och osäkrare flyttningvägar uppstod lokalt i de älvar där storskalig utbyggnad av vattenkraften ledde till bygget av stora regleringsmagasin med ofta hög vattenståndsamplitud och snabba vattenståndsfuktuationer. Andra lokala förluster har skett till gruvor, vägar, bebyggelse och på senaste tid också ett mindre antal vindkraftsparker.

Ett problem är störningar på grund av rörligt friluftsliv. Problemen är mest utbredda i de södra fjälltrakterna, men även i andra delar av fjällområdet såsom Abisko och Riksgränsen, där det råder stort besöksstryck på en begränsad fjällareal. Ytterligare ett problem för rennäringen är rovdjurspredation, där toleransnivåerna fortfarande ligger över tio procent i majoriteten av samebyarna<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> [https://www.sametinget.se/147808?file\\_id=1](https://www.sametinget.se/147808?file_id=1)

Figur 2. Tamrenantalets utveckling i Sverige, räknat på vinterhjord (a) 1925–1995 (b) 1995–2020



Renantalet har framför allt kortsiktigt fluktuerat framför allt på grund av episoder med dåligt vinterbete (mindre så i dag, med ökande stödutfodring). Långsiktigt har bilden varit stabil, men de senaste åren har präglats av en nedåtgående trend. Källa: Sametinget

## BIBEHÅLLET BETESPRÄGLAT LANDSKAP

Det är etablerad ekologisk kunskap att jordens naturligt öppna eller trädfattiga gräsmarksområden har utvecklats tillsammans med betande större däggdjur. Gräs är unikt anpassade för att tåla hårt betestryck och kan därför trivas under ett betestryck som inte buskar och trädplantor klarar. Där klimatet börjar bli för torrt eller kallt för träd och buskar att växa bra kan betestrycket avgöra om ekosystemet

utvecklas mot skog- eller buskmark alternativt gräsmark. Detta gäller oavsett om betesdjuren är vilda eller tama.

Under sommaren är renen det viktigaste större betande däggdjuret i fjällområdet och den kan därför ses som en viktig nyckelart i fjällmiljön. Forskning har visat att renbete generellt missgynnar ris och buskar och således motverkar igenväxning. På produktiva marker, där igenväxningen brukar gå snabbast, har renbetet visats gynna artmångfalden av växter, förmodligen som en följd av minskad konkurrens mellan växterna.<sup>3</sup>

Andra viktiga betare i fjällen är smågnagare (fjälllämmel, vissa sorkarter), som framför allt under de återkommande gnagaråren utövar hårt betestryck på framför allt fjällhedarna. Under en 20-årsperiod (1990–2010) var gnagartopparna frånvarande eller små, men har därefter återkommit ett par gånger. I fjällen varierar sork- och lämmeltillgången stort mellan norr och söder. I Ammarnäs och Stora Sjöfallet visade 2021 års miljöövervakningsdata<sup>4</sup> på en tydlig lågfas, med förhållandevis få sorkar och en avsaknad av lämlar. Desto bättre verkar det gå för näbbmössen i dessa regioner. I Vålådalen/Ljungdalen ser läget däremot helt annorlunda ut. Inte sedan 2011 har så många lämlar (både fjäll- och skogslämmel) fångats, även om antalet är betydligt mindre än under toppåret 2011, och även 2021 var därför inget riktigt ”lämmelår”. Med vårens fångst blir det också tydligt att sorkarna i fjällen och i skogslandet är ”ur fas”, dvs. populationsdynamiken skiljer sig mellan dessa regioner, där toppåren i fjällen verkar ”släpa efter” dem i skogslandet. Den senaste sorkcykeln i fjällområdena Vålådalen/Ljungdalen, Ammarnäs och Stora Sjöfallet (2017–2020) avslutades med en tydlig lågfas under 2020. I dessa områden var det senast 2011 som fjälllämmeln visade en tydlig topp. Läget för den successions- och väderkänsliga åkersorken i både skogslandet och fjällen börjar bli alarmerande, med mycket låga tätheter i alla övervakningsområden förutom Ammarnäs.

## BIBEHÅLLET STORSLAGET LANDSKAP MED VIDSTRÄCKTA SAMMANHÄNGANDE OMRÅDEN

För detta miljö kvalitetsmål utgörs det storslagna landskapet av en kombination av bergig topografi och öppna, trädfråna områden av kalfjäll. Medan bergigheten inte ändrats, och inte är hotad annat än i geologiska tidsskalor, har kalfjället börjat naggas i kanten och är i hög grad känsligt för fortsatt uppvärmning och till en del även för minskat bete. Förutom rennäringens intresse för kalfjällsmarker under främst högsommaren, som nämnts ovan, är värdet för friluftsliv och turism sannolikt betydande (se även kapitel 1.1.8.).

Det finns en hel del studier över begränsade områden som tyder på ökad vegetation i fjällen, både i form av att vegetationsskikt (som inte kraftigt överskuggas av högre skikt) tätnar och att träd- och skogsgränser förskjutits uppåt<sup>5</sup>. Miljöövervakningsprogrammet NILS fältobservationer, samt från och med 2021 även data från

<sup>3</sup> Sundqvist et al. Experimental evidence of the long-term effects of reindeer on Arctic vegetation greenness and species richness at a larger landscape scale. *Journal of Ecology*. 2019. 107:2724–2736.

<sup>4</sup> <https://www.slu.se/institutioner/vilt-fisk-miljo/miljoanalys/miljoovervakning-av-smagnagare/>

<sup>5</sup> Se t.ex. Callaghan, T.V., Jonasson C., Thierfelder, T., Yang, Z., Hedenås, H., Johansson, M., Molau, U., Van Bogaert R. m.fl. 2013. Ecosystem change and stability over multiple decades in the Swedish subarctic: complex processes and multiple drivers. *Philosophical transactions of the Royal Society B*. 368: 20120488. doi:10.1098/rstb.2012.0488.

Riksskogstaxeringen, gör det möjligt att följa utvecklingen efter millennieskiftet (figur 3).

Den ökande täckningsgraden av kärlväxter som skett är vad som kan förväntas som en följd av den uppvärmning som skett i fjällområdet under senare decennier och som medfört en längre och varmare vegetationsperiod med större primärproduktion, mot vilken inte nuvarande betestryck från ren och smågnagare fullt ut kan hålla stånd. Regionala studier visar också att trädgränsen stiger.<sup>6</sup> En del av vegetationsökningen beror säkerligen också på minskad hävd efter nedlagda fjälljordbruk samt efter tidigare intensivare tamrenskötsel med bland annat mjölkrennar.

En aspekt på sammanhängande områden är att de inte är fragmenterade av fysisk exploatering i form av vägar, bebyggelse, gruvor, kraftledningar med mera som kan störa rennäring, rörligt friluftsliv eller turism samt biologisk mångfald. Att detta är ett viktigt samhällsmål i fjällen uttrycks i miljöbalkens bestämmelse om *obrutna fjällområden*, där betydande områden i fjällen pekas ut som speciellt skyddsvärda och omfattas av särskilda bestämmelser vad gäller fysisk exploatering.<sup>7</sup> Den bestämmelsen tillkom som en reaktion på att fjällen dessförinnan påverkats alltmer av nya vägbyggen, kraftverksutbyggnad, gruvor och diverse andra fasta anläggningar.

Som konstaterats i 2019 års fördjupade utvärdering av *Storslagen fjällmiljö*<sup>8</sup> är den direkta fysiska exploateringen relativt blygsam och inom de utpekade obrutna fjällområdena mycket blygsam. Den bilden gäller fortfarande. Lokalt finns ett större exploateringsstryck, speciellt i de södra fjälltrakterna, särskilt i samband med utveckling av nya och befintliga turistcenter, fjällanläggningar samt nya bostadsområden. Dock växer trycket på fjällen genom mineralprospektering och provbrytning och det finns ett ökat intresse för att bygga ut vindkraft.

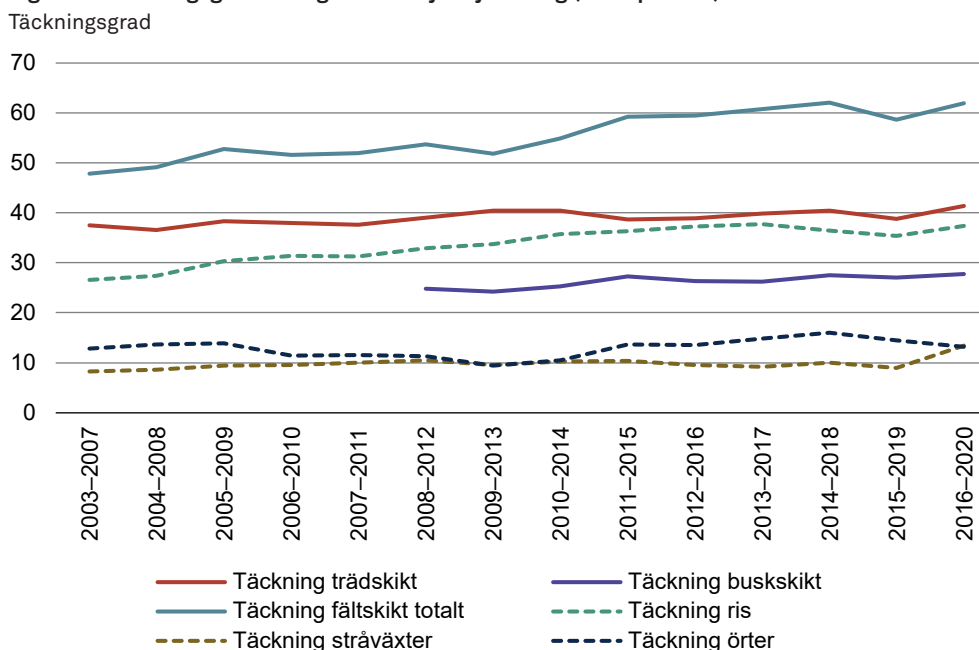
---

<sup>6</sup> Se t.ex. Kullman, L. & Öberg, L. 2009. Post-Little Ice Age tree line rise and climate warming in the Swedish Scandes. A landscape ecological perspective. *Journal of Ecology* 97, 415–429.

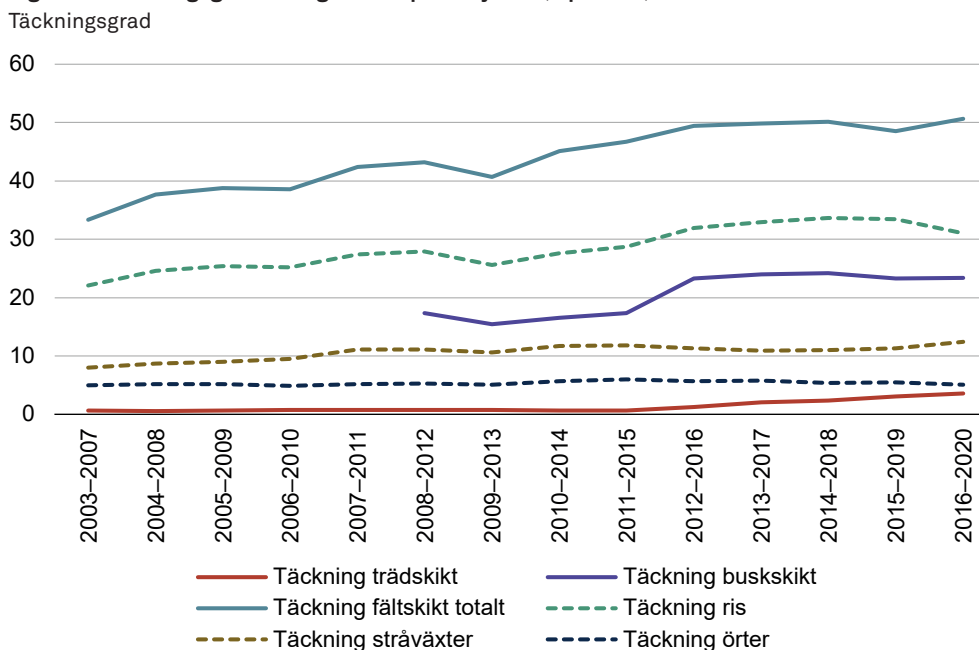
<sup>7</sup> Miljöbalken, 4 kap. 5 §: "Inom [de obrutna] fjällområdena ... får bebyggelse och anläggningar komma till stånd endast om det behövs för rennäringen, den bofasta befolkningen, den vetenskapliga forskningen eller det rörliga friluftslivet. Andra åtgärder inom områdena får vidtas endast om det kan ske utan att områdenas karaktär påverkas." Dock, enligt 4 kap. 1 § utgör detta "inte hinder för utvecklingen av befintliga tätorter eller av det lokala näringslivet eller för utförandet av anläggningar som behövs för totalförsvaret. Om det finns särskilda skäl utgör bestämmelserna inte heller hinder för anläggningar för utvinning av sådana fyndigheter av ämnen eller material som [är av riksintresse]".

<sup>8</sup> Se s. 18–22 i *Storslagen fjällmiljö*. Underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2019. Naturvårdsverket, rapport 6872. Januari 2019.

**Figur 3a. Täckningsgrad av vegetation i fjällbjörkskog (subalpin zon) 2003–2020**



**Figur 3b. Täckningsgrad av vegetation på kalvfället (alpin zon) 2003–2020**



Figuren visar täckningsgrad av olika vegetationstyper i fjällbjörkskogen (subalpin zon) (figur 3a) och på kalvfället (alpin zon) (figur 3b). Trädskiktets täckning ökar något medan fältskiktet (kärlväxter utom buskar och träd) ökar kraftigt i såväl fjällbjörkskog som på kalvfjäll. Inom fältskiktet gäller för båda naturtyperna att risväxterna ökar mest, men även stråväxterna ökar något medan örterna är ungefär oförändrade. För buskskiktet finns bara en kort tidsserie på grund av byte av mätmetod, men trenden verkar ökande, framför allt på kalvfället. De senaste åren har också en viss kolonisation av träd skett på kalvfället. Täckningsgraden anges i procent, och avser 5-års glidande medelvärden.

Källa: Svensk miljöövervakning (NILS-programmet)

## 1.1.2 Ekosystemtjänster

*Fjällmiljöernas viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.*

Fjällandskapets ekosystemtjänster är dels sådana som är knutna till naturtyper som även finns utanför fjällen, främst våtmarker, sjöar och vattendrag, dels tjänster som är unika för fjällen.

I 2019 års fördjupade utvärdering av *Storlagen fjällmiljö*<sup>9</sup> utfördes en kvalitativ värdering av förekomst av och trender för viktiga ekosystemtjänster i fjällen.

Det finns ett behov av att utveckla uppföljning av tillstånd och utbredning av ekosystemtjänster.

## 1.1.3 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

*Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till fjällandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.*

### GYNNSAM BEVARANDESTATUS

Generellt sett råder gynnsam bevarandestatus för fjällens naturtyper och arter, men några av gräsmarkstyperna har inte gynnsam bevarandestatus<sup>10</sup>, främst på grund av bristande hävd. På längre sikt förväntas dock klimatförändringarna att starkt påverka både fjällnaturen och de verksamheter som är beroende av den. Många arter riskerar att försvinna från delar av sitt utbredningsområde<sup>11 12</sup>.

Rapporteringen om statusen för de naturtyper och arter som är listade i EU:s art- och habitatdirektiv som gjordes 2019<sup>13</sup> visar att större delen av kalvfjällets och den branta bergsterrängens naturtyper samt vattendragen och våtmarkerna har god bevarandestatus och en stabil utveckling. Ett undantag är naturtypen ”större vattendrag”, som har otillfredsställande bevarandestatus, på grund av de hydrologiska effekterna samt vandringshinder som skapats av vattenkraftens fördämningar och omledningar. Naturtyperna ”glaciärer” och ”palsmyrar”, som båda påverkas starkt negativt av det allt varmare klimatet, har dålig bevarandestatus. Övriga naturtyper med dålig bevarandestatus är samtliga knutna till det fjälljordbruk som kraftigt minskat i omfattning. De skogstyper som delvis påverkas av produktionsskogsbruket har i allmänhet otillfredsställande bevarandestatus och negativ trend, på grund av viss fortsatt avverkning av skogar med höga naturvärden.

För de växt- och djurarter samt artgrupper som är listade i direktivet är bevarandestatusen också i allmänhet oförändrad. För direktivets fem alpina fjärilsarter ser läget fortfarande dåligt ut. Samtliga arter har dålig bevarandestatus, för tajgafjällfly fortsätter trenden nedåt och dvärgpärllemorfjäril har gått från stabil till

<sup>9</sup> Se s. 22–26 i Storlagen fjällmiljö. Underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2019. Naturvårdsverket, rapport 6872. Januari 2019.

<sup>10</sup> <https://cdr.eionet.europa.eu/>

<sup>11</sup> Lehtikoinen, A., Green, M., Husby, M., Kålås, J.A. & Lindström, Å. 2014. Common montane birds are declining in northern Europe. *Journal of Avian Biology*, 45: 3–14.

<sup>12</sup> Länsstyrelsen Västerbotten, Naturmiljö och klimatförändringar i Västerbotten – konsekvenser och anpassning, 2016.

<sup>13</sup> <https://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/art17/envxrnkmw/>.



minskande trend. Tre av de alpina fjärilsarterna (*högnordisk blåvinge*, *dvärgpärlemorfjäril* och *fjällsilversmygare*) är exklusiva kalfjällsarter, där förändrat klimat anges som hotfaktor. Av övriga två är *nordiskt jordfly* en fjällbarrskogsart som är känslig för skogsbruksingrepp och *violettd guldvinge* en art knuten till hävdade slåttermarker. Renlavar och lumrar har otillfredsställande status och negativ trend, något som kopplas till påverkan från skogsbruket. Fjällräven har fortfarande dålig bevarandestatus men trenden ser ut att ha vänt och är nu positiv, ett resultat av intensivt åtgärdsarbete.

Det bör påpekas att fjällen rymmer flera naturtyper och långt flera arter än de som omfattas av art- och habitatdirektivet. För dessa finns ingen sammanvägd information om bevarandestatus tillgänglig.

I den årliga uppföljningen av *Storslagen fjällmiljö 2020* redovisas en detaljerad tabell över bevarandestatus och trender för samtliga listade naturtyper och arter i alpin region vid de två senaste rapporteringarna 2013 och 2019.<sup>14</sup>

## GENETISK VARIATION

Ingen systematisk analys av genetisk diversitet sker i samband med värderingen av direktivarternas bevarandestatus, även om överväganden av tillräcklig populationsstorlek för att upprätthålla genetisk diversitet i vissa fall ingår i bedömningarna. Sådana överväganden ingår också i bedömningarna för rödlistning (kap 1.1.4). I enstaka fall, såsom för de stora rovdjuren och för fjällräv, finns verkliga data över genetisk diversitet. För fjällräv har konstaterats att det genetiska utbytet mellan delpopulationerna har ökat som en följd av minskat avstånd mellan delpopulationerna. Detta kan innebära ökad stabilitet och livskraft för hela fjällrävspopulationen i Skandinavien och kan i förlängningen ha positiv effekt på hela nordiska populationen.<sup>15</sup>

Förutom i de enstaka fall som beskrivs ovan saknas det fortfarande tillräckliga data för att kunna följa upp genetisk variation.

### 1.1.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

*Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla fjällmiljöer.*

#### HOTADE ARTER

I jämförelse med de flesta andra landskapstyper är artantalet på fjället lågt. En förhållandevis liten andel av arterna är rödlistade. Bland de arter som förekommer i fjällen är det en stor andel (drygt 37 procent) som inte finns i någon annan landskapstyp. Ur biodiversitetssynpunkt är fjällmiljön därför mycket viktig.

Tillståndet för fjällarterna är överlag gott, jämfört med arter i andra landskapstyper, baserat på rödlisteindex<sup>16</sup>. Kombinationen av stora arealer skyddad

<sup>14</sup> Miljömålen Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2020 – Med fokus på statliga insatser. Naturvårdsverkets rapport 6919. 2020

<sup>15</sup> Beståndsstatus för fjällräv i Skandinavien NR 1 2021. Inventering av fjällräv i Sverige och Norge 2021. J. Wallén, K. Ulvund, B. Sandercock och N.E. Eide

<sup>16</sup> Se figur 11 i Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. Artdatabanken rapporterar 24. SLU, Artdatabanken, Uppsala.

natur och relativt lågt exploateringsstryck förklarar till stor del varför fjällmiljöerna generellt ligger bra till. Dessutom är påverkan från invasiva främmande arter än så länge mycket låg.

Rödlisteindex för fjällarterna (se även figur 2 i den årliga uppföljningen 2021<sup>17</sup>) har varit stabilt under den första delen av 2000-talet, men från 2010 syns en tydlig minskning för fåglar, och de senaste bedömningarna från 2020 visar på en negativ trend även för dagfjärilar och mossor. Störst nedgång syns för mossorna, där varmare klimat bedöms leda till försämrade förhållanden, i synnerhet för dem som är knutna till snölegor.

Totalt 240 av 1 463 (16,4 procent) bedömda fjällarter är rödlistade 2020. Detta är en ökning med 58 arter jämfört med föregående rödlista 2015 (12 procent rödlistade arter). Ökningen beror till stor del på kunskapshöjning och att arter som tidigare inte bedömts nu har inkluderats. Detta gäller främst gruppen lavar, där 34 arter numera ingår.

För arter där fjäll har klassats som viktig miljö kan även andra landskapstyper vara viktiga (främst våtmarker, men även andra). Detta gäller dels arter som flyttar på sig över året, dels arter som nyttjar fjällens mosaik av landskapstyper (exempelvis fjällnära skogar, våtmarker, sjöar och vattendrag).

De viktigaste negativa påverkansfaktorerna för rödlistade fjällarter är klimatförändringar, igenväxning och exploatering (se även figur 3 i den årliga uppföljningen 2021<sup>18</sup>). Fjällmiljöerna har länge klarat sig från större negativ påverkan men effekter börjar nu visa sig i form av bland annat ökad igenväxning, vilket förstärks av klimatförändringarna. Exploateringsstrycket har länge varit lågt jämfört med övriga delar av landskapet, men nu syns ett ökat intresse för fjäll och fjällnära områden från olika aktörer. Bland annat fjällturismen har under senaste åren varit ökande och trenden ser ut att hålla i sig.

Målindikatorn, häckande fåglar i fjällen, som baseras på data från Svensk fågel-taxering, visar en positiv trend på senare år för både kalfjället och fjällnära skog (se figur 4). Sett över hela perioden 2002–2021 är dock trenden fortfarande negativ för de fågelarter som häckar i fjällnära skog.

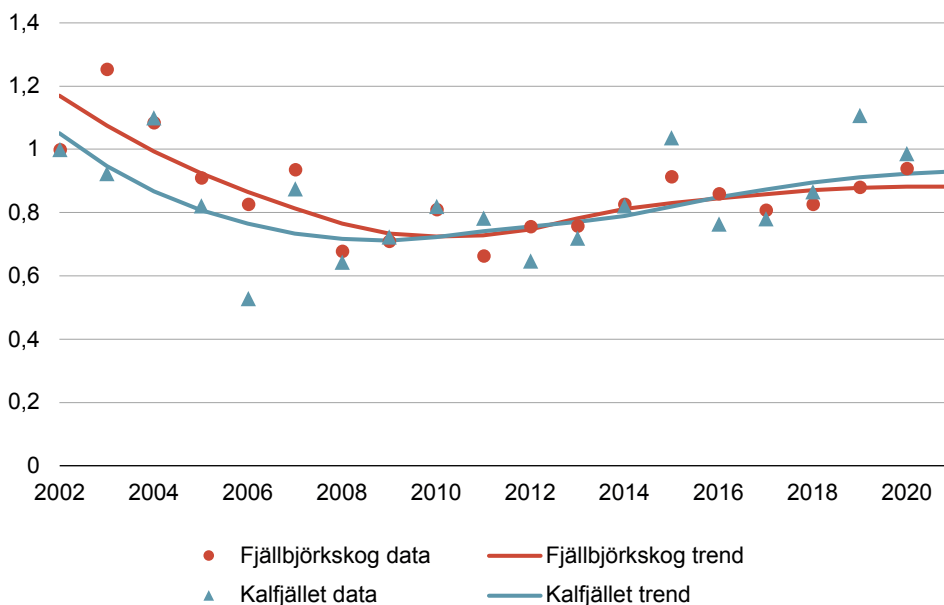
Antalet dalripor och fjällripor varierar kraftigt mellan år, till största delen beroende av rovdjurens påverkan på ripornas häckningsframgång. Riporna kan till viss del påverkas av smågnagartillgången men sambandet är inte helt klarlagt.

---

<sup>17</sup> Miljömålen Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Naturvårdsverkets rapport 6968. 2021

<sup>18</sup> Miljömålen Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Naturvårdsverkets rapport 6968. 2021

Figur 4. Häckande fåglar i fjällen 2002–2021



Figuren visar årliga index för två grupper av utvalda fågelarter typiska för kalfjäll (röd linje) respektive fjällbjörkskog (blå linje). För den analyserade perioden uppvisas totalt sett ingen statistiskt säkerställd förändring för gruppen med kalfjällsfåglar. Den negativa trenden (-0,8 procent per år) för gruppen med fjällbjörkskogsfåglar är däremot fortsatt statistiskt säkerställd. Ser vi enbart till de senaste tio åren (2012–2021) så uppvisar båda grupperna statistiskt säkra öknings. Gruppen med kalfjällsarter har ökat med 3,3 procent per år och gruppen med arter knutna till fjällbjörkskog har ökat med 1,6 procent per år under denna kortare period. För båda grupperna av fjällfåglar föll index från 2020 till 2021. Det senare året var ett generellt något sämre år än året innan sett till fågelantalen i fjällmiljö. Index för 2021 låg 17 procent (kalfjäll) respektive 14 procent (fjällskog) under startårets värde.

Källa: Svensk miljöövervakning (Svensk Fågeltaxering)

## ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER

För fjällens kulturmiljöer och biologiska kulturarv finns fortfarande stora kunskapsbrister och behov av mer resurser till både skydd och skötsel, särskilt för att inte delar av det samiska kulturarvet ska riskera att gå förlorade.

Stora, men dåligt inventerade, behov finns vad gäller igenväxande tidigare betade och slåtrade marker, vilka utgör viktiga biologiska kulturarv i fjällen. De värdefulla vatten- och landmiljöer som gick förlorade vid regleringen för kraftändamål av flertalet av de stora fjällälvarna borde också värderas utifrån om något kan restaureras.

### 1.1.5 Främmande arter och genotyper

*Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.*

Ingen invasiv främmande art eller genotyp utgör för närvarande ett hot mot fjällområdet. Två genom odling införda kärlväxtarter med expansionsförmåga ut i naturliga miljöer är *blomsterlupin*, som förekommer från Västerbottens län och söderut, längs en del vägar som når in i fjällområdet, och *sandlupin* (även kallad *alaskalupin*), som utbrett sig längs väg E12 i Västerbottensfjällen. Framför allt vid Hemavan finns en spridning upp mot kalfjället av sandlupin, bland annat i

samband med slalombacke och husbyggen.<sup>19</sup> Arten är även spridd i Norge och det har längs infrastrukturen observerats enstaka spridning i samband med transporter över riksgränsen. Sandlupin har blivit ett stort problem på Island, där den även sprider sig på lägre delar av höglandet i en klimatzon motsvarande lågalpint kalfjäll.<sup>20</sup> En viss hotbild finns därför, även om de grusiga och erosionsbenägna växtplatser som arten föredrar är betydligt mindre vanliga i svenska fjällen än på Island. Risk finns för att växter som exempelvis lappvedel, isvedel med flera utkorreras av en starkare sandlupin.

Trafikverket bekämpar lupiner i samband med röjning och slåtter längs vägkanter.<sup>21</sup> Myndighetens arbete har de senaste åren varit att försöka begränsa spridningen och på utvalda platser bekämpa lupin, som är föreslagen att ingå i den nationella listan över invasiva främmande arter som beräknas bli klar under 2022.<sup>22</sup>

Det finns även äldre förekomster av jätteloka och tromsöloka i både Storumansfjällen söder om E12 och i Vilhelminafjällens östra delar.

### 1.1.6 Genetiskt modifierade organismer

*Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.*

Inga genetiskt modifierade organismer (GMO) sätts ut i den terrestra eller den akvatiska fjällmiljön såvitt känt. För tillfället finns bara en GMO (en särskild typ av majs som heter MON810) som har tillstånd att odlas kommersiellt i EU. I Sverige odlas genetiskt modifierade växter endast i fältförsök och i inneslutna miljöer (till exempel laboratorier och växthus) och kan inte överleva eller spridas till fjällmiljön. Några exempel på växter som har odlats på senare tid är vete, hybridasp och potatis.

### 1.1.7 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

*Fjällmiljöer med höga natur- och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.*

Ingen annan del av Sverige har så stor andel skyddad natur som fjällen. Av arealen ovanför den fjällnära skogsgränsen var vid 2020 års utgång 44 procent formellt skyddad som nationalpark eller naturreservat, en ökning med 1 procentenhet sedan 2017 vilket motsvarar knappt 9 000 hektar.

Samtidigt finns mera natur värd att bevara i fjällen än i flertalet övriga områden. Fjällområdets ekologiska funktion och stora sammanhängande oexploaterade naturmiljöer riskerar att på sikt kraftigt försämrans genom olika anspråk på exploatering inklusive skogsbruk. Det framgår av Naturvårdsverkets strategi<sup>23</sup> för miljö- kvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö.

---

<sup>19</sup> Muntlig uppgift, Andreas Press, SLU.

<sup>20</sup> [https://www.nobanis.org/globalassets/speciesinfo/l/lupinus-nootkatensis/lupinus\\_nootkatensis.pdf](https://www.nobanis.org/globalassets/speciesinfo/l/lupinus-nootkatensis/lupinus_nootkatensis.pdf)

<sup>21</sup> <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/underhall/sa-skotervi-vagar/underhall-av-vagkanter-for-miljo-och-sakerhet/>

<sup>22</sup> <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/aktuellt/nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arter/>

<sup>23</sup> Naturvårdsverket 2014. NV-04173-13

Det finns ett stort, i princip sammanhängande, område längs hela fjällkedjan med höga naturvärden. Området består av ett stort antal redan skyddade områden och oskyddade områden bestående av fjäll, fjällbjörkskogar, myrar och stora naturskogar. Naturskogarna i det fjällnära området är ett av de få intakta skogslandskap som fortfarande finns kvar i Europa och det är därför även av internationellt intresse att dessa kan bevaras i så stor utsträckning som möjligt.

Det saknas också ett underlag för att prioritera skydd av våtmarker, eftersom våtmarksinventeringen inte omfattade de högre och västra delarna av fjällområdet. Fuktiga och våta marker är särskilt känsliga för skador, till exempel av terrängfordon som är ett ökande problem (se även kapitel 1.1.8), och i fjällen är våtmarkernas återhämtningsförmåga sämre jämfört med andra delar av landet på grund av kortare växtsäsong. Dessutom medför klimatförändringarna en stor påverkan på fjällens våtmarker.

Forskning har visat att samiska mjölkningstvaller för ren förvånansvärt väl står emot igenväxning med ris och buskar, även cirka hundra år efter upphört bruk<sup>24</sup> – ett mycket tydligt biologiskt kulturarv. Ett flertal sådana mjölkningstvaller har flygbildskarterats i Padjelantaområdet, men förekomsten i fjällen i stort är okänd.

Det finns tre kulturmiljöreservat i fjällområdet: Lillhärjåbygget (Jämtlands län; gårdsmiljö [fjällgård] och odlings- och fjällandskap), Fatmomakke kyrkstad (Västerbottens län; kyrkstad för samer och nybyggare) och Atoklimpoe/Atoklimpen (Västerbottens län; samisk renskötselmiljö).

För att bevara fjällmiljöer med höga kulturvärden, inklusive deras biologiska kulturarv, krävs utöver skötsel och restaurering ett långvarigt skydd av dessa. För fjällens kulturmiljöer, kultur- och fornminnen råder brist på både kunskap och resurser för skötsel och utveckling, särskilt det samiska kulturarvet. Bara en mindre del av fjällen är exempelvis fornminnesinventerade. Bättre kunskap om var och vilka lämningar som finns är viktigt för att skapa besöksmål, för att förvalta kulturvärdena samt för att förhindra att brott mot fornminneslagen sker utan att det uppmärksammas.

Klimatförändringar, ökande besökstryck och användning av terrängfordon utgör ett hot mot bevarandet av kulturmiljöer i fjällen. Bygglovsbefriade byggnader riskerar att skada forn- och kulturlämningar då samråd med länsstyrelserna inte alltid sker.

## 1.1.8 Friluftsliv och buller

*Fjällmiljöers värden för friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.*

### FRILUFTSLIV

Fjällen är viktiga rekreationsområden för friluftsliv, jakt och fiske. Turismnäringen i fjällen är sedan länge inriktad på friluftsliv som en viktig aktivitet och därtill en källa till näringsliv och sysselsättning i fjällområdet.

Majoriteten av friluftsidkare i fjällen söker sig dit för att området upplevs vara naturligt och oexploaterat. Vad gäller exploatering uppskattas dock sådant som

---

<sup>24</sup> Egelkraut, D., Aronsson, KÅ., Allard, A. et al. 2018. Multiple feedbacks contribute to a centennial legacy of reindeer on tundra vegetation. *Ecosystems*. <https://doi.org/10.1007/s10021-018-0239-z>

direkt underlättar friluftslivet, till exempel fjällstationer och -stugor, och välskötta leder. Det finns ett visst och växande missnöje med sådant som slitage, fordons-spår och bristande kvalitet på leder.

Antalet besök till fjällen är stort vilket ställer stora krav på att leder och anläggningar är i gott skick samt att det finns attraktiva ostörda fjällmiljöer att besöka. På flera ställen där det är populärt att vandra och cykla har stort slitage blivit följd.

Under 2020–2021 har besökstrycket i fjällen varit särskilt högt, som en följd av coronapandemin. Som exempel kan nämnas Sonfjällets nationalpark, där antalet besökare ökade med cirka 75 procent 2020 jämfört med sommaren 2019. Under 2021 fortsatte den ökande besökstrenden med ytterligare 17 procent jämfört med 2020. Länsstyrelserna rapporterar om ett ökat problem med nedskräpning och annan åverkan på naturmiljön.

## TERRÄNGKÖRNING OCH BULLER

Terrängkörning upplevs som ett problem av delar av dem som idkar friluftsliv i fjällen. Det gäller inte bara snöskotrar och deras buller (se vidare nedan) utan även fyrhjulingar, som orsakar körspår.

Trots att körning med terrängfordon på barmark är förbjuden enligt lag så är markskador vanliga i fjällen. Användningen av terrängfordon har ökat markant under de senaste 30 åren, och markskador som uppstått från terrängfordon är ett ökande problem i fjällen (se figur 7 i Årlig uppföljning 2021<sup>25</sup>). Störningar från terrängfordon och annat rörligt friluftsliv påverkar renarnas betes- och kalvningsro och är ett problem för rennäringen på många håll.

Den direkta påverkan från terrängkörning är störst på våtmarker och sandmarker, och för våtmarker är det fler körspår i norra Sverige (inklusive fjällen) jämfört med i södra Sverige. Skadorna från de direkta effekterna av terrängkörning ökas ofta på genom indirekta effekter såsom erosion och dränering och vidare grumling av vattendrag. Fjällområdet är på grund av sin topografi speciellt utsatt i det avseendet, och inte minst de lutande myrmarker som förekommer är erosionskänsliga. Fuktiga och våta marker, där hjul och band sjunker ner djupt och skadar vegetationen, är extra känsliga för skador. Återhämtningsförmågan skiljer sig åt mellan olika vegetationstyper. I fjällen är återhämtningsförmågan sämre på grund av kort växtsäsong.<sup>26</sup>

Viktiga bullerkällor i fjällen är biltrafik, flyg och terrängfordon. Biltrafikens bullerpåverkan följer vägnätet och har med tanke på obetydlig utbyggnad av vägnätet inte brett ut sig nämnvärt, men kan lokalt ha blivit intensivare på grund av ökat bilantal.

En del besökare i fjällen anser att buller är ett problem för friluftslivet, även om det finns annat som fler är missnöjda med. Framför allt längdskidåkare är kritiska mot den ökande skotertrafiken i detta avseende. Den ökade körningen har också lett till större olägenheter i form av buller och avgaser, även om fordonsutvecklingen går mot motorer med lägre buller- och avgasvärden<sup>27</sup>. Genom kanalisering och styrning av snöskotertrafiken, samt vid behov formella regleringsområden,

<sup>25</sup> Miljömålen Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Naturvårdsverkets rapport 6968. 2021

<sup>26</sup> Naturvårdsverket 2019. Analys av terrängkörningens påverkan på djur, natur och friluftsliv (NV-04511-18).

<sup>27</sup> SOU 2019:67

kan konflikterna mellan olika intressen minskas.<sup>28</sup> Det är en vanlig uppfattning bland dem som jobbar med fjällfrågor att flygbullret ökat, åtminstone lokalt. År 2007 utförde dåvarande Luftfartsstyrelsen en kartläggning av flygverksamhet i skyddade fjällområden och drog slutsatsen att ”flygbullret kan anses försumbart i skyddade områden med eventuellt undantag av vissa flygbullerexponerade områden i Padjelanta och Tjuoltadalen.”<sup>29</sup> Ett exempel är Kirunafjällen, där såväl transporter in till Kebnekaise fjällstation från närmaste väg i Nikkaluokta som helikopterskidåkning (helikopterlyft av skidturister till fjälltoppar) har ökat. Beträffande den senare har turistföretagen i området som erbjuder tjänsten ett branschråd för att i samarbete med rennäringsen och länsstyrelsen söka självregulera verksamheten.<sup>30</sup>

Som en del i arbetet med Miljömålsrådets åtgärd *Flygbuller i fjällen* genomförde Transportstyrelsen, i samverkan med Naturvårdsverket och länsstyrelserna, under 2019 en uppföljande undersökning till den som utförts 2007.<sup>31</sup> I rapporten redovisas bland annat en enkätundersökning, som visar på att bullerproblemet från luftfartyg fortfarande inte är stort i de utpekade områdena, med några undantag. För att följa utvecklingen har Transportstyrelsen valt att fortsätta skicka ut enkäten på nytt vart fjärde år.

## 1.2 Miljöarbete

### 1.2.1 Viltförvaltning

#### JAKTBART VILT

Förvaltningen av vilt i fjällen varierar beroende på art. Enligt rennäringsförordningen (SFS 1993:384) ska småviltsjakt i renbetesfjällen upplåtas om det inte uppkommer någon olägenhet av betydelse för rennäringsen och jakten inte inverkar menligt på miljön, turismen eller andra intressen. Av de småviltarter som finns till fjälls är det dalripan och i vissa områden även fjällripan som är av särskilt intresse bland jägare. För att följa utvecklingen av dalripan och säkerställa att jakten är långsiktigt hållbar genomför länsstyrelserna tillsammans med jägare årliga inventeringar över hela fjällkedjan. Resultaten av dessa inventeringar ligger till grund för kommande beslut om jaktens omfattning samt är inkluderade i miljöövervakningen. Det görs dock inga årliga nationella sammanställningar av relationen mellan inventeringsresultatet och avskjutningen. För övriga småviltarter görs ingen särskild inventering.

Med tanke på det stora intresset för småviltsjakt till fjälls, såväl från lokalboende som övriga svenskar och numera även jägare från andra länder, har länsstyrelserna även infört olika former av kvoter i tid och rum. Dessa återfinns främst i södra delen av fjällen då den ligger närmast större befolkningscenter med många tillresande jägare. Normalt innebär dessa kvoter ett maximalt antal jägare per kvadratkilometer och dag samt en motsvarande kvot på årsbasis.

---

<sup>28</sup> Planera för snöskoter. Nationella snöskoterrådet. 2011.

<sup>29</sup> Dnr LS 2005-7682.

<sup>30</sup> Artikel i Norrbottenskuriren 2018-04-30.

<sup>31</sup> [https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/om\\_oss/miljo/miljomalsatgard-gallande-flygbuller-i-fjallen-20190930.pdf](https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/om_oss/miljo/miljomalsatgard-gallande-flygbuller-i-fjallen-20190930.pdf)

Genom dessa kvoteringar säkras länsstyrelserna att jakttrycket och det allmänna slitaget på fjällmiljön inte blir för stort sett såväl till enskilda dagar som till hela säsongen.

Som en följd av Högsta domstolens slutsatser i Girjasdomen har regeringen beslutat om kommittédirektiv till utredningen om en ny renskötslagstiftning<sup>32</sup> samt att ge Sametinget i uppdrag att i nära dialog med samebyarna analysera hur samebyarnas interna organisation, beslutsfattande och regler för medlemskap bör utformas.<sup>33</sup> Delbetänkandet redovisas senast den 21 november 2022. Uppdraget i övrigt ska slutredovisas senast den 20 maj 2025. Regeringsuppdraget till Sametinget redovisas den 21 november 2022.

Vad gäller älgjakt till fjälls så bedrivs den endast av samebymedlemmar samt lokala älgjägare vilka medgetts älgjaktsupplåtelser på statens mark i renbetesfjällen och ovan odlingsgränsen. Förvaltningen av älgstammarna till fjälls följer älgförvaltningen på övrig mark.

## FÖRVALTNINGSVERKTYGET

För rennärings är rovdjurspredationen ett problem, och detta faktum måste balanseras mot kravet på att bevara dessa arter som ofta är hotade.

*Förvaltningsverktyget för förekomst av rovdjur baserat på en toleransnivå för rennärings* är en arbetsmodell för att åstadkomma en bättre samexistens mellan rennärings och stora rovdjur i syfte att upprätthålla en hållbar rennärings, samtidigt som en gynnsam bevarandestatus för stora rovdjur uppnås. Central är den av riksdagen beslutade toleransnivå om tio procent, för den maximala skada orsakad av rovdjur som renskötseln ska behöva utstå. Målet har varit att inom ramen för den beslutade toleransnivån skapa ett adaptivt förvaltningsverktyg där vetenskaplig och erfarenhetsbaserad kunskap används i dialog mellan länsstyrelse och rennärings. Verktyget är en arbetsmodell uppbyggd av olika steg som bygger på aktiv medverkan av länsstyrelser och samebyar där dessa gemensamt bygger en beskrivning av verkligheten som ger en utgångspunkt för kommunikation och åtgärder.

Sametinget rapporterar fortsatt att inga särskilda resultat uppnåtts vad det gäller nivån på renförluster eller ersättning. Toleransnivåerna ligger fortfarande över tio procent i majoriteten av samebyarna.<sup>34</sup>I den pågående revideringen av Naturvårdsverkets strategi för svensk viltförvaltning 2022–2029 har arbetet med förvaltningsverktyget preciserats med ett fokusområde där Sametinget och Naturvårdsverket tillsammans med berörda länsstyrelser och samebyarna ska utvärdera användningen av förvaltningsverktyget när det gäller rennärings och stora rovdjur. Syftet är att utveckla tillämpningen av verktygets olika steg, sprida goda exempel, minska skadorna för rennärings och öka legitimiteten för rovdjursförvaltningen inom ramen för gällande regelverk. Arbetet ska bidra till den återrapportering som myndigheterna ska göra när det gäller att upprätthålla en hållbar rennärings och gynnsam bevarandestatus för stora rovdjur.

---

<sup>32</sup> <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2021/05/dir.-202135/>

<sup>33</sup> <https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2021/05/uppdrag-att-analysera-hur-samebyarnas-interna-organisation-beslutsfattande-och-regler-for-medlemskap-bor-utformas/>

<sup>34</sup> <https://www.sametinget.se/158400>



## 1.2.2 Åtgärdsprogram (ÅGP) och annat artintiktat åtgärdsarbete

Arbetet med åtgärdsprogrammen fokuseras på vissa utvalda arter och naturtyper. Den långsiktiga visionen är att dessa arter ska uppnå livskraftiga populationer samt ha fungerande livsmiljöer. Två åtgärdsprogram för hotade arter har ett påtagligt fokus på fjällen.

*Åtgärdsprogram för fjällräv 2017–2021*<sup>35</sup> antogs 2017 gemensamt mellan Naturvårdsverket och norska Miljødirektoratet och bekräftade därmed ett samarbete som redan tagit fasta former genom det EU-finansierade (Interreg) bevarandeprojektet Felles Fjellrev<sup>36</sup> (som avslutades 2019) i södra fjälltrakterna, och Felles Fjellrev Nord i de norra fjällen (avslutas i september 2022).

Övervakningen av den skandinaviska fjällräven har sedan starten varit nära knuten till olika forskningsprojekt, främst inom det svenska fjällrävsprojektet<sup>37</sup>. Projektet startades vid Stockholms universitet på 1980-talet och innefattar studier av hela det ekosystem där fjällräven ingår. Sedan 2018 inventeras fjällräven genom ett samarbete mellan Sverige och Norge, där Naturvårdsverket finansierar den svenska insatsen. Insatserna har varit framgångsrika (figur 5), även om faran för arten långt ifrån är över.

Vid 2021 års inventering påvisades en fortsatt tillväxt i fjällrävspopulationen i Skandinavien<sup>38</sup> och populationen bedömdes då vara uppe i strax över 471 vuxna individer. Genom intensiva bevarandeåtgärder (rödrävsjakt, utfodring och skabbbekämpning) har avståndet minskat mellan lokala populationer och migration av fjällrävar har ökat i Skandinavien. 2021 års tillväxt tros även delvis förklaras av en ökad tillgång på fjällrävens huvudföda, smågnagare, vilka har ökat under 2021.<sup>39</sup>

*Åtgärdsprogrammet för fjällgås*<sup>40</sup>, som till stor del organiseras inom *Projekt Fjällgås*<sup>41</sup>, leds av Svenska Jägareförbundet i samarbete med Nordens Ark. Programmet, som framför allt bygger på utsättning av uppfödda fjällgäss, har utsatts för en del internationell kritik, därför att misstankar rests att den svenska fjällgåsstammen varit kontaminerad med bläsgåsgener på grund av dålig kontroll i tidigare utsättningsprojekt. DNA-analyser, som Naturvårdsverket tidigare låtit Naturhistoriska riksmuseet utföra med syfte att granska dessa rykten har dock inte kunnat påvisa några bläsgåsgener i den svenska fjällgåspopulationen.

Predationstrycket på fjällgåsungar är ofta hårt. Under de senaste fem åren har Länsstyrelsen i Norrbotten bedrivit riktad skydds jakt på rödräv i kärnområdet för att minska trycket på framför allt fjällgås och fjällräv som båda reproducerar sig i denna del av fjällkedjan. Antalet fjällgäss har ökat sedan bottenåren 2012 och 2013, och under våren 2021 skattas antalet till 120 till 140 fåglar. När det var som sämst var antalet nere på 30 till 40 fåglar.

<sup>35</sup> Åtgärdsprogram för fjällräv, 2017–2021 (Vulpes lagopus). Naturvårdsverket, Rapport 6780, juli 2017.

<sup>36</sup> <http://www.fellesfjellrev.se/>

<sup>37</sup> <https://www.su.se/zoologi/forskning/fj%C3%A4llr%C3%A4vsprojektet>

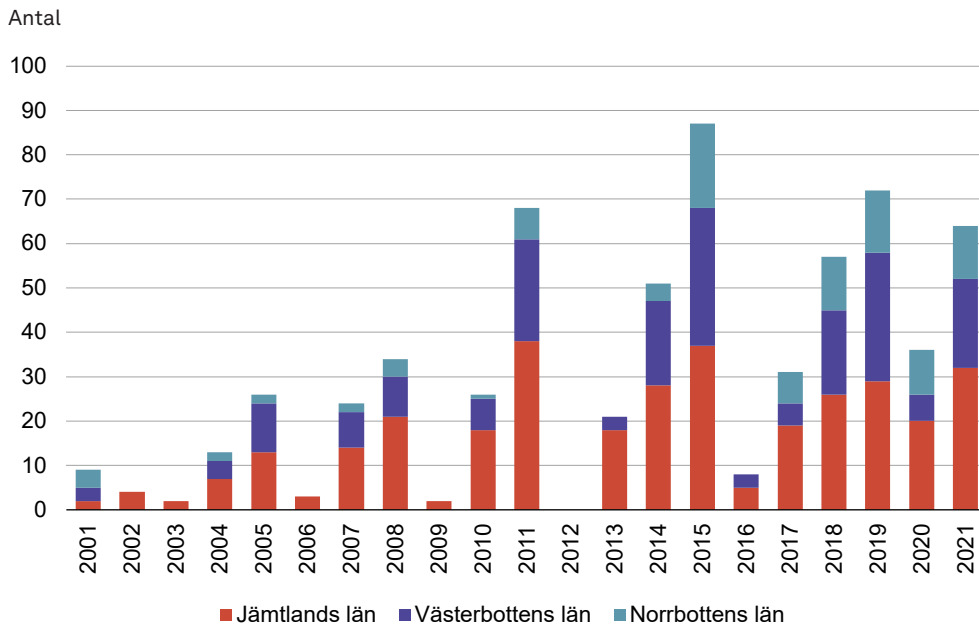
<sup>38</sup> 2021. Beståndstatus för fjällräv i Skandinavien NR 1 2021. Inventering av fjällräv i Sverige och Norge 2021. J. Wallén, K. Ulvund, B. Sandercock och N.E. Eide

<sup>39</sup> Miljöövervakning av smågnagare. URL: <http://www.slu.se/mo-smagnagare>

<sup>40</sup> Naturvårdsverket 2011. Åtgärdsprogram för fjällgås 2011–2015. ISBN 978-91-620-6434-1

<sup>41</sup> <https://jagareforbundet.se/Fjallgas/>

Figur 5. Antal fjällrävskullar i Sverige 2001–2021



Antal kända fjällrävskullar i Sverige. Intensivt åtgärdsarbete har resulterat i stora framgångar för bevarandet av fjällräven. Med fortsatta åtgärder och om topparna i gnagarcyklerna fortsätter att vara starka ser framtidsutsikterna rätt ljusa ut på kort sikt. På längre sikt blir klimatförändringen avgörande.

Källa: Fjällrävsprojektet, Zoologiska institutionen, Stockholms universitet

### 1.2.3 Skydd och skötsel

Som en följd av att jämförelsevis stor areal i fjällområdet redan är skyddad och att även hotbilden bedömts mindre än i övriga landet har det inte prioriterats att naturskydda ytterligare stora arealer i fjällen. En hel del ytterligare fjällnära skog har ändå skyddats. Under 2020 tog Naturvårdsverket tillsammans med länsstyrelserna fram underlag<sup>42</sup> om värdefulla fjällskogar till Skogsutredningen (se även sida 361 och figur 5 i Årlig uppföljning 2021<sup>43</sup>). Utifrån Skogsutredningens förslag till skydd av cirka 500 000 hektar fjällnaturskog genomförde Naturvårdsverket 2021 en samtalsserie med ett tjugotal berörda aktörer. Några av de konkreta resultaten från de samtalen var en avsiktsförklaring<sup>44</sup> med de tre största skogsbolagen som bland annat innebär att de i två år frivilligt avstår från avverkning i dessa områden. Dessutom inleddes ett samarbete som lett fram till en överenskommelse om skydd av cirka 13 000 hektar produktiv skog på tre allmänningar i Västerbottens län.

Myrskyddsplanen pekar ut ytterligare myrar att skydda i fjällen. Planen bygger dock på våtmarksinventeringen, som inte omfattade de högre och västligt liggande delarna av fjällen, varför det saknas för det området representativa våtmarkstyper.

Förvaltningen av världsarvet Lapponia, med de ingående nationalparkerna och naturreservaten, förvaltas sedan 2011 av den ideella föreningen Lapponiatjuottjudus

<sup>42</sup> Skogar med höga naturvärden ovan och i nära anslutning till fjällnära gränsen – Statistik och sammanställning. Naturvårdsverket rapport 2020.

<sup>43</sup> Miljömålen Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Naturvårdsverkets rapport 6968. 2021

<sup>44</sup> <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pressmeddelanden/avsiktsforklaring-om-fjallnaturskogar>

(Laponiaförvaltningen). I föreningen samarbetar berörda samebyar, berörda kommuner, Länsstyrelsen i Norrbottens län och Naturvårdsverket. I december 2018 förlängde regeringen Laponiaförordningen fram till den 31 december 2022.

Under våren 2019 beslutades det att avsluta processen som var tänkt att leda till en nationalpark i Vålådalen–Sylarna–Helags då det inte längre ansågs finnas förutsättningar att fortsätta arbetet eftersom önskat samförstånd med alla inblandade parter inte uppnåddes.

Länsstyrelsernas arbete med att bedriva slätter är viktiga skötselinsatser för att motverka igenväxning och bevara fjällens biologiska kulturarv. Den totala areal som hävdas har successivt utökats under åren 2018–2021.

De fyra länsstyrelserna i fjällområdet har en gemensam satsning för projekt om samiska kulturmiljöer. Satsningen innebär att privatpersoner, kommuner, organisationer och företag kan söka bidrag för att ta fram ny kunskap, sprida information eller vårda och restaurera samiska kulturmiljöer.

Sametinget förvaltar ett stöd för att återställa och restaurera kulturmiljöer i renskötselområdet, kopplat till Jordbruksverkets stöd.

#### 1.2.4 Renbruksplaner

Renskötselområdet samutnyttjas av många markanvändande aktörer, och det sker en löpande dialog mellan rennäring och andra aktörer. Att framställa underlag för markanvändningen är en av de viktigaste åtgärderna för att skapa bättre förutsättningar för samverkan. För rennäringen gäller det dels att tydliggöra de kumulativa effekter som andra markanvändare orsakar för renskötseln, dels att visa på funktionella samband om hur rennäringen kan påverkas och bedrivs under olika årstider. Tack vare arbetet med renbruksplaner<sup>45</sup> har de flesta samebyar en väl dokumenterad bild över för rennäringen viktiga marker (för bete och annat). Dessa används i dialogen mellan rennäringen och andra aktörer, exempelvis i kommunal samhällsplanering och myndighetsutövning. Renbruksplanernas information är dock varje samebys egendom och är därför inte offentligt tillgängliga på en nivå som kan möjliggöra mera kvantitativa analyser över hur olika typer av renbetesmarker påverkas och påverkas av exploatering. De flesta av samebyarna arbetar tillsammans med Sametinget för att utveckla sina renbruksplaner.

Underlaget i renbruksplanerna är inte minst viktigt för vinterbetet i skogslandet nedom fjällen, vilket indirekt har en avgörande betydelse för att upprätthålla betesprägel i fjällen.

#### 1.2.5 Grön infrastruktur

För att långsiktigt kunna bevara och utveckla grön infrastruktur har länsstyrelserna tagit fram handlingsplaner (för sammanfattande beskrivning av dessa, se Fördjupad utvärdering 2019). Naturvårdsverket koordinerar genomförandet av grön infrastruktur i samverkan med länsstyrelserna och andra myndigheter. Naturvårdsverket har tagit fram vägledning som underlag i prövning och planering, ekologisk kompensation, dialog och samverkan, prioritering av naturvårdsinsatser och åtgärdsplaner för insatsområden. Naturvårdsverket har också tagit fram

---

<sup>45</sup> <https://www.sametinget.se/renbruksplan>

vägledning om hur handlingsplanerna för grön infrastruktur kan användas för att ta hänsyn till ekosystemtjänster och klimatanpassning inom fysisk planering samt förslag på indikatorer för kartläggning av ekosystemtjänster och grön infrastruktur.<sup>46</sup>

Som en del av det gränsöverskridande arbetet med att ta fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur har Norrlandslänen (Norrbotten, Västerbotten, Jämtland, Dalarna, Västernorrland) ett tätt samarbete för att diskutera gemensamma frågor, upplägg och geografiska analyser för att skapa en samsyn kring vad handlingsplanen ska innehålla och hur den ska användas.

Naturvårdsverket har delfinansierat ett pilotprojekt<sup>47</sup> för att utvärdera renens potential som indikatorart för landskapets gröna infrastruktur. Eftersom renen är en nyckelart och förflyttar sig över stora områden (se kapitel 1.1.1) upprätthålls även möjligheten för många andra växt- och djurarter att finnas kvar. Pilotprojektet har utförts av Metria tillsammans med länsstyrelsen i Norrbotten och har omfattat Gällivare, Semisjaure, Tuorpon och Ängeså samebyar. Slutsatserna från projektet är att det går att använda statistisk modellering för att effektivt identifiera rumsliga och statistiska samband mellan höga intensitetsvärden av renar med andra dataunderlag.

Åtgärdsarbetet för att bevara fjällräven är ett exempel där man arbetat med grön infrastruktur. Genom stödutfodring i kombination med rödrävsjakt har man lyckats minska avståndet mellan delpopulationer.<sup>48</sup> Detta har i sin tur resulterat i ett ökat genetiskt utbyte mellan delpopulationerna, vilket är en viktig förutsättning för artens chanser att överleva.

## 1.2.6 Klimatanpassning

Klimatförändringarna förväntas leda till omfattande påverkan på den svenska fjällvärlden och dess unika naturmiljö, arter och ekosystem och de samhällen som är beroende av den. Flera förändringsmönster är synliga redan i dag. För att i stor utsträckning kunna motverka negativa effekter av ett förändrat klimat är klimatanpassningsarbetet av stor vikt. Nationella expertrådet för klimatanpassning pekar ut fjällområdet som den miljö där de allvarligaste effekterna av klimatförändringar väntas ske i Sverige.<sup>49</sup>

Flertalet insatser för klimatanpassning i den svenska fjällvärlden har initierats sedan 2019. Länsstyrelserna har ett utpekat ansvar att arbeta med klimatanpassning, vilket tydliggjordes ytterligare med förordningen om myndigheters klimatanpassningsarbete (2018:1428). Med utgångspunkt i sitt ansvar som samordnare för klimatanpassning inom länet har länsstyrelserna i Norrbotten<sup>50</sup>, Västerbotten<sup>51</sup> och Västernorrland<sup>52</sup> tagit fram rapporter där man analyserat klimatförändringens

<sup>46</sup> <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/>

<sup>47</sup> Bovin M., Naumov, V. 2017. Metod-PM – Ren som indikatorart för GI. Metria AB på uppdrag av Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Norrbotten.

<sup>48</sup> <https://youtu.be/OYTKmDA-S14>

<sup>49</sup> Första rapporten från Nationella expertrådet för klimatanpassning 2022.

<sup>50</sup> Länsstyrelsen Norrbotten 2019. Naturmiljö och klimatförändringar i Norrbotten – Konsekvenser och anpassning. Rapportserie 09/2019.

<sup>51</sup> Länsstyrelsen Västerbotten 2016. Naturmiljö och klimatförändringar i Västerbotten - Konsekvenser och anpassning.

<sup>52</sup> Länsstyrelsen Västernorrland 2021. Klimatförändringar och effekter på naturmiljön i Västernorrland - Konsekvenser och anpassning. Publikation nr 2021:3.

effekter på naturmiljön i länet, där fjällmiljön fått särskilt fokus. I rapporterna lyfts klimatförändringens betydelse för fjällmiljön fram, vilka risker som väntas uppstå för arter och naturmiljö samt vilka åtgärder som kan motverka negativa effekter. Arbetet handlar om anpassningar i arbetssätt, att vidta nya åtgärder, att skapa en beredskap för att kunna hantera olika typer av situationer eller ibland bara att vara medvetna om de förväntade förändringarna och att dokumentera dem.

Mycket av klimatanpassningsarbetet i fjällen i dagsläget handlar om att mäta trender och samla in kunskap för att få en tydligare bild av klimatförändringens betydelse för fjällmiljön. Ett sådant underlag blir viktigt för att bestämma vilka klimatanpassningsåtgärder som blir lämpliga. Detta sker främst inom ramen för de regionala och nationella miljöövervakningsprogrammen där undersökningar som har koppling till klimatförändringarna genomförs. Ett flertal forskningsprojekt vid olika lärosäten, myndigheter och råd pågår också i dagsläget, bland annat vid SLU Miljödata<sup>53</sup>, Umeå Universitet och Climate Impacts Research Centre<sup>54</sup> (CIRC), Arktiska rådet och Arctic Monitoring & Assessment Programme<sup>55</sup> (AMAP) och vid SMHI<sup>56</sup>, där klimatförändringens betydelse för fjällmiljön och arktiska samhällen undersöks. Även Naturvårdsverket har pågående forskning avseende klimatförändringar och fjällmiljö. Bland annat undersöks ekologiska konsekvenser av olika arters expansion norrut och till fjällvärlden vid ett varmare klimat (rödräv, fjällripa, dalripa, skogshare).<sup>57</sup>

I Nationella strategin för klimatanpassning pekas risken för ras, skred och slamströmmar ut som omfattande.<sup>58</sup> Under 2019–2021 har SGI och MSB haft i uppdrag att peka ut särskilda riskområden i Sverige för klimatrelaterade risker för ras, skred, erosion och översvämning, och där pekas flera områden i fjällkedjan ut.<sup>59</sup> Kartläggningen får betydelse bland annat för samhällsplaneringsfrågor samt för besöksnäring och friluftsliv.

Varmare temperaturer, förändrat snötäcke, större och tidigare vårflod och risk för slasklaviner är faktorer som påverkar friluftslivet och fjällsäkerhetsarbetet. Naturvårdsverket har i sin handlingsplan för klimatanpassning<sup>60</sup> identifierat fjällsäkerhet som ett prioriterat insatsområde under 2019–2021, och ett antal rapporter från fjällsäkerhetsrådet kopplade till klimatförändringar har tagits fram.<sup>61</sup> Även Länsstyrelsen Jämtland har tagit fram en rapport som analyserar klimatförändringens betydelse för besöksnäringen i länet, där minskat snötäcke riskerar att påverka turismen negativt medan längre sommarsäsong och varmare klimat i Sydeuropa kan bidra till ökad attraktionskraft.<sup>62</sup> Lavinprognoser för nya områden har också tagits fram som en del av Naturvårdsverkets handlingsplan.

Naturvårdsverket har genom sin handlingsplan för klimatanpassning tagit fram vägledning för hur statens fastigheter ska klimatanpassas enligt klimatan-

---

<sup>53</sup> <https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/naturtyper/fjall/hur-mar-fjallen/>

<sup>54</sup> Climate Impacts Research Centre (arcticcirc.net)

<sup>55</sup> AMAP | Adaptation Actions For A Changing Arctic (<https://aaca.amap.no/>)

<sup>56</sup> <https://www.smhi.se/forskning/forskningsnyheter/forandrade-forutsattningar-for-vaxtlighet-i-fjallkedjor-1.148938>

<sup>57</sup> Ekologiska konsekvenser av boreal invasion (naturvardsverket.se)

<sup>58</sup> Prop. 2017\_18\_163 Nationell strategi för klimatanpassning (regeringen.se)

<sup>59</sup> Riskområden för ras, skred, erosion och översvämning (msb.se)

<sup>60</sup> Handlingsplan för Naturvårdsverkets arbete med klimatanpassning (naturvardsverket.se)

<sup>61</sup> Klimat och fjällsäkerhet – Fjällsäkerhetsrådet (fjallsakerhetsradet.se)

<sup>62</sup> Rapport ver. 3 (lansstyrelsen.se)

passningsförordningen (2018:1428) och ger stöd för länsstyrelsernas arbete med frågan. Ett flertal länsstyrelser med ansvar för fastigheter i fjällen har påbörjat arbetet. Länsstyrelsen Norrbotten har bland annat tagit fram en rapport (2022) om klimatförändringens betydelse för sitt fastighetsbestånd i skyddade områden (fjällövervakningsstugor, naturum, vindskydd m.m.).

Som en del av klimatanpassningsförordningen (2018:1428) och Naturvårdsverkets handlingsplan för klimatanpassning har ett arbete under 2020 som syftar till att klimatanpassa skyddade områden inletts. Bland annat har ett översiktligt metodstöd för klimat- och sårbarhetsanalys av skyddade områden tagits fram, vilket redovisades vid ett webinarium riktat till länsstyrelserna under våren 2021.<sup>63</sup> Flertalet av länsstyrelserna med områdesskyddsansvar för fjällmiljöer (exempelvis Norrbotten) deltar i arbetet.

Under 2022 pågår ett antal klimatanpassningsprojekt som väntas bidra med kunskap om hur svensk fjällmiljö kommer att påverkas av ett förändrat klimat. Bland annat genomför Länsstyrelsen Norrbotten, Västmanland, Sörmland och Kalmar län en pilotstudie för klimat- och sårbarhetsanalyser i skyddade områden. Naturvårdsverket genomför tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten ett projekt för att kartlägga hur klimatförändringarna påverkar svenska naturmiljöer samt hur denna utveckling kan följas.

Sametinget har tagit fram en handlingsplan för klimatanpassning som föranlett en rad olika klimatanpassningsåtgärder.<sup>64</sup> Bland annat har ett flertal samebyar tagit fram eller är på väg att ta fram klimat- och sårbarhetsanalyser och handlingsplaner för klimatanpassning.<sup>65</sup> Analyserna undersöker klimatförändringens påverkan på rennäringen och föreslår åtgärder. För att samebyarna ska kunna hantera framtida klimatförändringar finns klimatdata från SMHI att tillgå i RenGIS<sup>66</sup>, det geografiska informationssystemstöd som används i arbetet med renbruksplanerna<sup>67</sup>. Ett antal forskningsprojekt har också drivits i samverkan med SVA kring risk för sjukdomsspridning under nya förutsättningar<sup>68</sup>.

### 1.2.7 Styrning av terrängkörning

Att köra snöskoter ingår inte i den svenska allemansrätten, men det anses tillåtet att köra på väl snötäckt mark om man inte stör, förstör eller på annat sätt bryter mot lagen. Förbud mot skoteråkning för allmänheten eller kanalisering till leder finns i statligt bestämda skoterregleringsområden. Nationalparks- och reservatsföreskrifter kan också innehålla skoterförbud. Sedan 2018 har även kommuner möjlighet att fatta beslut om skoterförbud enligt terrängkörningslagen.

Länsstyrelserna och fjällkommunerna arbetar aktivt för att reglera skotertrafiken inom olika delar av fjällområdet till skydd för framför allt rennäring och naturvärden.

---

<sup>63</sup> <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/amnen/klimatanpassning/fastighetsforvaltning/presentation-20210208--instruktion-metod-klimatanalys.pdf>

<sup>64</sup> Sametinget 2017. Klimatanpassning – Handlingsplan för samiska näringar och samisk kultur.

<sup>65</sup> <https://www.sametinget.se/146073>

<sup>66</sup> <https://www.sametinget.se/120669>

<sup>67</sup> <https://www.sametinget.se/120669>

<sup>68</sup> <https://www.sva.se/amnesomraden/klimatforandring/en-omvarld-i-forandring/djur-och-djurhallning/renar-ar-kansliga-for-forandringar/>

År 2020 undertecknades en ny femårig överenskommelse om samverkan kring snöskoterfrågor mellan 12 organisationer där Naturvårdsverket leder samverkan (Nationella Snöskoterrådet).<sup>69</sup> Det är förbjudet att annat än för yrkesutövning framföra fyrhjulingar (och andra motorfordon) i barmarksterrängen. Som redan nämnts (kapitel 1.1.8) ökar spåren av terrängkörning. Inom renskötelsen används en hel del terrängfordon och flertalet av samebyarna har tagit fram terrängkörningsplaner, för vilka bidrag kan erhållas från länsstyrelsen. I terrängkörningsplanerna ser samebyarna över sin barmarkskörning och kartlägger de viktigaste färdstråken som används för renskötelsens behov. Samebyn kan utifrån prioriteringar i terrängkörningsplanen sedan ansöka om medel för att genomföra markförstärkningsåtgärder mot markslitage, vilket har resulterat i att en del körning har kanaliserats och tidigare markskador minskat på flera ställen. Dock anser såväl Sametinget som flera länsstyrelser att dessa medel är otillräckliga.

Ett nytt utvecklingsområde inom arbetet med terrängkörningsplaner är användning av drönare inom renskötelsen vid till exempel samling och bevakning av renar. Försök och utveckling pågår med positiva resultat. En önskad effekt är minskad terrängkörning och därmed minskad påverkan på natur och klimat.

Regeringen beslutade 2018 att tillsätta en särskild utredare för att se över lagstiftningen för terrängkörning och lämna förslag för en mer hållbar terrängkörning. Naturvårdsverket fick parallellt med detta ett regeringsuppdrag, som bland annat handlade om att ta fram kunskapsunderlag till utredningen, se över gränsdragningarna för de statliga regleringsområdena samt utvärdera samebyarnas terrängkörningsplaner.

Naturvårdsverket redovisade regeringsuppdraget i maj 2019<sup>70</sup> och utredningen om hållbar terrängkörning lämnade sitt slutbetänkande i december 2019<sup>71</sup>.

Genomgående i Naturvårdsverkets redovisning lyfts bristen på kunskap och relevanta studier. De studier som finns är ofta genomförda i liten skala inom mindre områden med avsaknad av andra störningsfaktorer. Hur påverkan på djur, natur och friluftsliv ser ut i ett större landskapsperspektiv är därför svårt att säga med säkerhet. Det är också svårt att skapa en fullständig bild av terrängkörningens omfattning.

## 1.2.8 Fjällsäkerhet

Fjällsäkerhetsarbetet är viktigt i sig själv, men har också direkt betydelse för *Storslagen fjällmiljö*, eftersom det såväl underlättar för utvecklingen av det rörliga friluftslivet som gör det tryggare för dem som jobbar med rennäring, naturbevakare med flera. Naturvårdsverket administrerar Fjällsäkerhetsrådet, som består av representanter för myndigheter och organisationer med stor samlad kunskap om fjällsäkerhet. Uppgiften är att förebygga olyckor i fjällen genom att dels informera och utbilda om fjällsäkerhet, dels stödja forskning och utveckling på området.

Naturvårdsverket driver sedan år 2016 tjänsten [lavinprognoser.se](http://lavinprognoser.se), där alla kan gå in och hitta information och prognoser om var och när det råder lavinfara.

<sup>69</sup> Naturvårdsverkets ärende NV-08860-18

<sup>70</sup> Naturvårdsverket 2019. Analys av terrängkörningens påverkan på djur, natur och friluftsliv (NV-04511-18).

<sup>71</sup> SOU 2019:67

Målet med lavinprognoserna är att förebygga olyckor och tillbud, bidra till tryggare fjällupplevelser och öka kunskapen om laviner och lavinfara. Lavinprognoserna uppdateras varje dag, från slutet av december till början av maj. Tjänsten har fått mycket uppmärksamhet och användningen har ökat varje år sedan lanseringen. Besöksstatistiken från 2021 visar på en tydlig ökning sedan föregående år.<sup>72</sup> Ökningen beror troligtvis på flera samverkande faktorer, såsom ökat intresse för aktiviteter i lavinterräng, nya resmönster under pandemiåren 2020–2021 samt de senaste årens intensiva arbete med att utveckla lavinprognostjänsten. Under 2021–2023 genomför Naturvårdsverket ett projekt med att sätta upp tio väderstationer i högfjällsmiljö i syfte att öka förutsättningarna för lavinprognostjänstens fortsatta utveckling.

### 1.2.9 Ledsystemet

Det statliga ledsystemet i fjällen består av cirka 550 mil markerade leder. Ett bra och väl underhållet ledsystem är viktigt såväl för fjällsäkerhet som för att locka fler att idka friluftsliv i fjällen. Staten ansvarar genom länsstyrelserna, med Naturvårdsverket som samordnare, för ett basnät av fjälleder. Ett omfattande arbete med att rusta upp fjällederna inleddes 2015 och har sedan dess kommit en lång bit på väg även om en del upprustningsbehov fortfarande återstår (figur 6). Länsstyrelsen i Västerbotten rapporterar att länets ledsystem förväntas vara fullt upprustat under 2022.

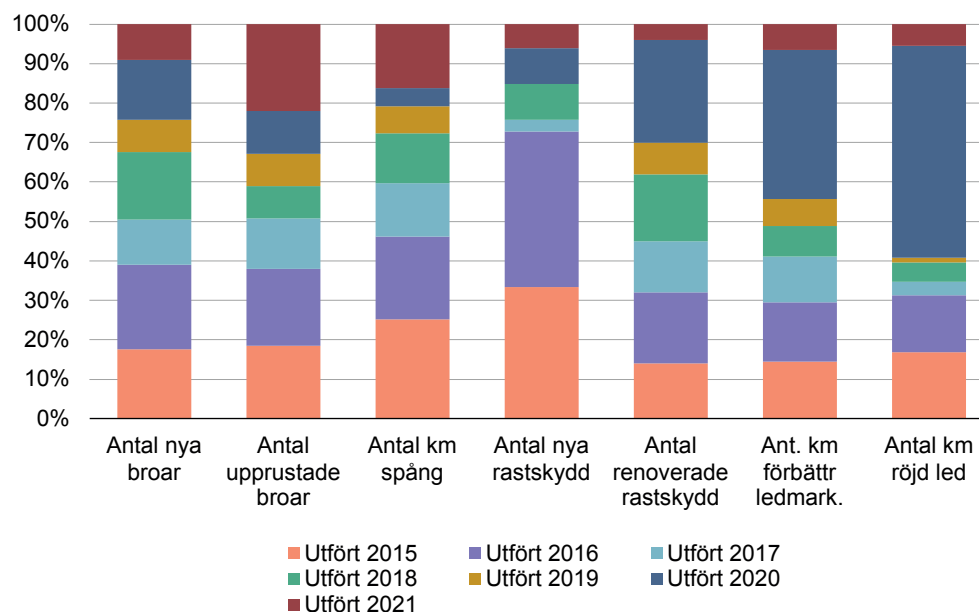
Naturvårdsverket har fått i uppdrag av regeringen att utveckla arbetet med landets vandringsleder och fjälleder. I uppdraget ingår att, när staten är huvudman, knyta ihop vandringsleder, utveckla vandringsleder i skyddade områden och fjällnära skogar, fortsätta upprustningen av det statliga ledsystemet i fjällen samt i den mån det är möjligt förlänga Kungsleden genom fjällregionen. Utöver det ska Naturvårdsverket utveckla samordningen av vandringsleder i landet tillsammans med andra huvudmän. Naturvårdsverket ska redovisa hur de planerar att genomföra uppdraget till Regeringskansliet (Miljödepartementet) senast den 30 september 2022.

---

<sup>72</sup> Säsongsrapport Lavinprognoser vintern 2020/2021. Naturvårdsverket 2021.



Figur 6. Upprustning av fjälleder 2015–2021



Upprustning av fjälleder 2015–2021. Extraanslagen från och med 2015 för att rusta upp fjällederna har gett god effekt, men än återstår en del att göra.

Källa: Naturvårdsverket

## 1.2.10 Forskning och miljöövervakning

Projektet *Omtvistade landskap: Navigering mellan konkurrerande markanvändning och kumulativa effekter* inom utlysningen ”förvaltning av landskap” publicerades i januari 2020. Syftet med projektet har varit att ta reda på hur myndigheter och beslutsfattare kan förbättra sina beslut och sin roll för att minska konflikterna mellan olika markanvändare i en tid när trycket på markerna ökar.

2020–2022 pågår projektet *REFINE – Förbättrad bedömning av effekter av klimatförändringar och övergödning på arktiska sjöar* med stöd från forsknings-satsningen ”Kumulativa effekter på miljön”.

2020–2024 pågår ett arkeologiskt inventeringsprogram, GLAS – Glaciärarkeologi i Sápmi. Projektet ska se närmare på det organiska material som tinar fram ur glaciärer och snölegor vilket är ett stort verksamhetsområde för arkeologer på den norska sidan men lite undersökt i Sverige.

*Ett program för det samiska kulturlandskapet 2021–2025* har tagits fram av Stiftelsen Gaaltje, Ájtte – Svenskt fjäll- och samemuseum och Sametinget. Syftet är att det ska tjäna som inspiration och underlag för myndigheter, organisationer och institutioner vid samhällsplanering och bidragsfördelning samt utgöra stöd vid initierande av kunskapsprojekt och forskningsinsatser. Programmet ska även ge en nulägesbeskrivning av hot och möjligheter för det samiska kulturlandskapet och användas för att motivera insatser att vårda, dokumentera och bruka det.

Programmet ska också kunna användas för att:

- Öka kunskapen om aktörer som verkar inom det samiska kulturmiljöområdet för att underlätta samordning och nätverksbildning.
- Visa på kunskapsluckor och särskilda behov.
- Vara till hjälp vid upprättande av kulturmiljöprogram och strategiprogram för länsstyrelser och kommuner.

Beträffande vattenregleringar pågår ett forskningsprojekt med stöd av Riksantikvarieämbetets FoU-medel som ska titta på klimatförändringar, regleringar och Norrlands vattenanknutna kulturmiljöer. Projektets syfte är att med tvärvetenskaplig forskning utröna hur klimatförändringar i kombination med vattenkraftens reglering av älvar och sjöar påverkar Norrlands vattenanknutna kulturmiljöer och de människor som är verksamma där. Genom att kombinera nya analyser med äldre dokumentation (bland annat från tidigare miljömålsuppföljning) och aktuell klimatforskning kan negativa effekter och relevanta klimatanpassningsåtgärder identifieras.

För att öka synligheten av kulturmiljön i miljömålssystemet genomförde Riksantikvarieämbetet en kulturmiljööversikt under 2018–2021. År 2020 presenterades en kartläggning av hur kulturmiljön fångas upp inom befintlig miljömålsuppföljning<sup>73</sup>, och 2021 presenterades förslag på hur miljömålsuppföljningen kan belysa kulturmiljön tydligare<sup>74</sup>. Dessa förslag presenteras under kapitel 5.1.

Miljöövervakning är en viktig källa till information om tillståndet i miljön. Arbetet bygger på återkommande, systematiskt upplagda undersökningar, som visar miljötillståndet genom att registrera eventuella förändringar i naturmiljön. Resultaten från miljöövervakningen är grundläggande för miljöarbetet i stort och har en strategisk roll när det gäller att utveckla och följa upp arbetet med de svenska miljömålen. Exempel på användning av miljöövervakningsdata för uppföljning och utvärdering av miljökvalitetsmålet *Storslagen fjällmiljö* är:

- Vegetationsdata från NILS-programmet för underlag till miljökvalitetsmålet precisering 1 *Miljötillstånd* samt indikatorn *Täckningsgrad av vegetation* på kalfjället och i fjällbjörkskog (se figur 1 samt s. 11–12 under kapitel 1.1.1).
- Smågnagarövervakningen (se s. 11 under kapitel 1.1.1) för underlag till miljökvalitetsmålet precisering 1 *Miljötillstånd*.
- Biogeografisk uppföljning ger underlag för bedömning av bevarandestatus i rapporteringen enligt EU:s art- och habitatdirektiv och miljökvalitetsmålet precisering 3 *Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation* (se kapitel 1.1.3).
- Data från Svensk Fågeltaxering till miljökvalitetsmålet precisering 4 *Hotade arter och återställda livsmiljöer* samt indikatorn *Häckande fåglar i fjällen* (se kapitel 1.1.4).
- Miljöövervakningsdata som underlag till bedömning för den nationella rödlistan (se kapitel 1.1.4).

Som nämns i kapitel 1.1.3 saknas det i dagsläget tillräckliga data för att kunna följa upp genetisk variation inom miljökvalitetsmålet precisering 3 *Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation*. På Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten pågår arbete med att utveckla miljöövervakning av genetisk variation, vilket på sikt kommer att bidra till bättre uppföljning av preciseringen.

År 2021 publicerade Naturvårdsverket två rapporter, vilka tagits fram av en grupp forskare i populationsgenetik och innehåller förslag på arter, metoder och

---

<sup>73</sup> Riksantikvarieämbetet 2020. Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I. ISBN 978-91-7209-863-3.

<sup>74</sup> <http://raa.diva-portal.org/smash/get/diva2:1614003/FULLTEXT01.pdf>

uppskattade kostnader för miljöövervakning av genetisk variation<sup>75, 76</sup>. Bland förslagen finns ett antal fjällarter representerade, inklusive pollinatörer knutna till fjällen. Rapporterna används som underlag i Naturvårdsverkets fortsatta arbete med att utveckla miljöövervakningen.

Som en del i att utveckla miljöövervakningen på respektive myndighet har Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten sedan 2020 genomfört ett antal undersökningar av genetisk variation varav några är av relevans för uppföljningen av *Storslagen fjällmiljö*.<sup>77,78</sup>

## 1.3 De centrala problemen för målet

Jämfört med övriga naturtypsmåls naturtyper är miljötillståndet i fjällen förhållandevis bra om än klart under målribban. Men utvecklingen går åt fel håll på många områden och hotar att göra det på fler. De centrala problemen är följande:

### 1.3.1 Klimatförändringarna

Klimatförändringarna utgör ett allt större hot mot fjällens känsliga miljöer och arter. De senaste årtiondenas varmare klimat har börjat ge synbara effekter i fjällmiljön och dess ekosystem. Glaciärer och snölegor minskar, träd- och skogsgränser har successivt flyttats uppåt och marktäckningen av risväxter ökar. Därmed har kalvfjällsarealen reducerats något. Effekterna av klimatförändringarna utgör även ett hot mot renskötseln, framför allt under vintern då stora temperaturväxlingar gör att vinterbetet oftare täcks av is eller hård skare som gör att renarna får svårt att komma åt betet på marken. Det ställer högre krav på flexibilitet i vinterbetesmarkerna, med behov av större arealer och områden med topografiska skillnader som ger variation i lokalklimat. Klimatförändringen kommer att fortsätta påverka fjällens ekosystem, och det behövs samhällsförändringar på lokal, regional och framför allt nationell och global nivå för att lösa problemen som den globala uppvärmningen orsakar i fjällen.

### 1.3.2 Planeringsunderskott

Många olika intressen gör anspråk på fjällen. På grund av otillräcklig fysisk planering<sup>79</sup> uppstår konflikter som hade kunnat undvikas helt eller nästan helt genom bättre fysisk separering (Kan till exempel gälla längdskid- kontra snöskoteråkare.). I andra fall är konflikter oundvikliga men kan minimeras och nödvändiga kompromisser vinna acceptans genom de långsiktiga och förankrade vägval som bra

---

<sup>75</sup> Laikre et al. 2021. Mapping and monitoring genetic diversity in Sweden – Suggestions for pollinating species. Naturvårdsverkets rapport nr 6958, ISBN 978-91-620-6958-2

<sup>76</sup> Laikre et al. 2021. Mapping and monitoring genetic diversity in Sweden – A proposal for species, methods and costs. Naturvårdsverkets rapport nr 6959, ISBN 978-91-620-6959-9

<sup>77</sup> Naturvårdsverket: Skogshare NV-06443-21; fjäll- och dalripa NV-06445-21; fjällhumlor NV-06434-21; smågnagare NV-06825-22.

<sup>78</sup> Havs- och vattenmyndigheten: Öring dnr 3642-2018 och 3643-2018.

<sup>79</sup> <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2014/rapport-ru-fjallen.pdf>

genomförd fysisk planering kan ge uttryck för (Till exempel mellan vind- och vattenkraft och rennärning.).

### 1.3.3 Försämrade förutsättningar för rennärningen

Trycket från olika aktörer som önskar att nyttja naturresurserna i svenska Sápmi är större än någonsin. Försämrade vinterbetesmarker samt kumulativa effekter från många separata markanvändningsbeslut gör framtiden osäker för rennärningen. Fragmenterade betesmarker och minskade hänglavsskogar gör att flexibiliteten för renskötseln minskat kraftigt och därmed också renskötselns möjligheter till klimatanpassning. Tillgången på lav har stadigt minskat sedan 1950-talet i de norrländska skogarna nedom fjällbarrskogen. Nedgången är kopplad till en minskning av förekomsten av äldre och öppna tallskogar kopplat till det moderna kalhygges-skogsbruket. Den samlade påverkan av detta samt från olika typer av exploatering (vägbyggen, tätortsexpansion, gruvor, vindkraftsparker m.m.), rovdjurspredation, klimatförändringar samt ökande störningar från speciellt den motorburna delen av det rörliga friluftslivet adderas på varandra eller kan eventuellt även ha multiplikativa effekter. Planeringsunderskott är troligen bara en delförklaring härvidlag. Skogen behöver i större utsträckning brukas med hyggesfria skogsbruksmetoder för att bibehålla och/eller förbättra skogens gröna infrastruktur (se även Fördjupad utvärdering av Levande skogar 2023). Alternativt behöver naturskyddet prioritera viktiga vinterbetesområden nedanför fjällområdet.

### 1.3.4 Minskad hävd

Det råder betesunderskott i vissa områden, med igenväxning och åtföljande art- och habitatförluster som följd. Fjällsamebyarnas nuvarande antal renar och extensiva driftsform är tillfyllest för att upprätthålla en relativt acceptabel betesnivå över stora fjällområden, men inte överallt. Det gäller speciellt lite produktiva gräsmarker på lågalpint kalfjäll samt i fjällbjörk- och fjällbarrskog. I vissa fall, framför allt i skogen, är sådana marker kända tidigare fjälljordbruk, fäbodan eller platser för intensiv renhållning. I de fallen är det brist på kraftfulla styrmedel för återupptagen hävd som är huvudproblemet. I andra fall råder därtill kunskapsbrist om de produktiva gräsmarkernas läge och deras eventuella samband med tidigare markanvändning (till exempel de i kapitel 1.1.7 nämnda mjölkningvallarna).

### 1.3.5 Terrängkörning

Trots att körning med terrängfordon på barmark är förbjuden enligt lag så är markskador vanliga i fjällen. Terrängkörningen fortsätter att öka, med åtföljande ökande buller- och slitageproblem (se kapitel 1.1.8).

Utöver terrängkörningens påverkan på naturmiljön genom markskador upplevs det även som ett problem av delar av dem som idkar friluftsliv i fjällen. Störningar från terrängfordon och annat rörligt friluftsliv påverkar renarnas betes- och kalvningsro och är ett problem för rennärningen på många håll.

### 1.3.6 Inventeringsunderskott

Viktiga grundläggande resursinventeringar saknas helt eller delvis i fjällen. Det gäller bland annat våtmarksinventering och inventering av fornminnen och biologiska kulturvärden.

### 1.3.7 Kunskapsbrister

Det behövs mer kunskap kring renbete och annat bete i fjällmiljö, liksom om effekter på arter och naturtyper av det förändrade klimatet. Det behövs också en mer näringsinriktad forskning om ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart renbete och dito fjälljordbruk. Bra modelleringar av skogsgränsens (och andra vegetationsgränsers) läge vid olika klimatscenarier över hela fjällen saknas som planeringsunderlag. Effekter av förändrad vegetation på fjällen som källa eller sänka för växthusgaser samt på albedo är otillräckligt kända (**Albedo** är ett mått på reflektionsförmåga eller den andel av en kortvågig strålning som reflekteras från en belyst yta).

## 2. Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter

### 2.1 Aktörer, drivkrafter och beteenden

Många olika intressen gör anspråk på fjällen. Intressena måste ta hänsyn till varandra och till den känsliga fjällnaturen, vilket ställer stora krav på fysisk planering och samordning.

Dagens konsumtionsmönster och exploateringstakt har en stark negativ inverkan på både klimat och biologisk mångfald samt på den samiska traditionella näringens förutsättningar att bedriva renskötsel på ett hållbart sätt.

Klimatförändringarna påverkar fjällens natur- och kulturmiljöer, biologiska mångfald och renskötseln.

Drivkrafter bakom de aktiviteter som orsakar de centrala problemen för målet är till stor del ekonomisk vinning, men även allmänhetens intresse att nyttja fjällen i olika friluftslivsändamål samt olika förväntade ökande markanvändningsbehov.

Inriktningen mot ett fossiloberoende samhälle innebär ökat markanvändningsbehov för utbyggnad av vindkraftverk, ökat uttag av biobränsle från skogen samt gruvbrytning efter mineraler och metaller till de batterier som krävs för en högre elkonsumention.

### 2.2 Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljötillståndet

#### 2.2.1 Stödformer till rennäringen

Det viktigaste ekonomiska statliga stödet till rennäringen är ett prisstöd på renkött, som är utformat för att ge incitament till slakt av yngre djur, vilket bedöms vara positivt ur rationaliseringssynpunkt. Stödet är per kilo slaktat djur och differentierat, där pristillägget för kalvar är högre än för vuxna djur. I dag är stödet 9 kronor per kilo för vuxna djur och 14,50 kronor per kilo för renkalv, vilket är oförändrat sedan den förra fördjupade utvärderingen. Pristillägget uppgick under 2019/2020 till 15 miljoner kronor och utgör 15 procent av totala slaktintäkten. Dessa nivåer varierar mellan åren och är beroende av antal slaktade djur och prisutvecklingen.

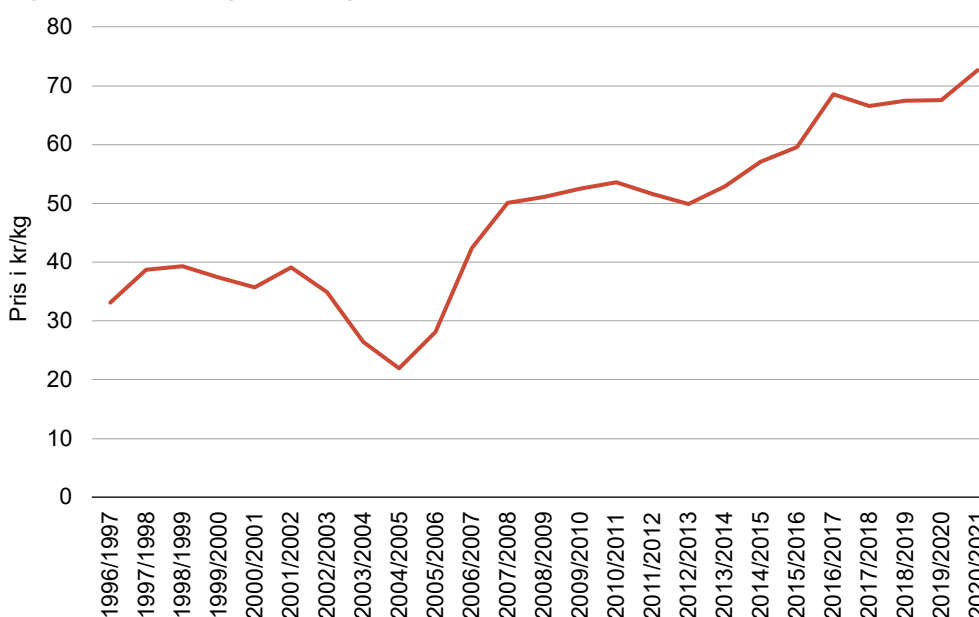
Det finns också ett katastrofskadeskydd, som är ett sökbart bidrag på högst 50 procent av verifierade kostnader för utfodring som behövs på grund av synnerligen svåra betesförhållanden. Vintern 2020/21 fick 21 samebyar sammanlagt närmare 10,8 miljoner kronor i bidrag, men detta belopp varierar mycket mellan åren beroende på hur svår vinterbetessäsong det varit.

En annan viktig stödkategori är rovdjursersättningar. Ersättningar för rovdjursförekomst kan utgå för järv, lo, varg, björn och kungsörn. År 2021 utbetalades totalt 49,3 miljoner kronor.

Det finns också en del stöd i EU:s nuvarande landsbygdsprogram som är riktade till rennäringen, framför allt investeringsstöd.

Det faktum att renstammen ligger på en nedåtgående trend (se figur 3a och b) indikerar att stödsystemet inte är fullt tillräckligt, trots att priset på renkött uppvisar en för producenterna positiv utveckling (figur 7).

Figur 7. Genomsnittligt avräkningspris för renkött



Genomsnittligt avräkningspris för renkött i kr/kg, exklusive prisstöd och moms.

Källa: Sametingets webbplats

## 2.2.2 Förvaltningsverktyget för toleransnivåer för stora rovdjur

Det har tagit tid att ta fram förvaltningsverktyget och arbetssätt för samverkan. Det är en stor utmaning när parter med delvis olika mål ska kompromissa, men förvaltningsverktyget tycks ändå ha rollen att göra så att såväl dialog som diskussion i högre grad än förut förs utifrån ett av alla parter accepterat faktaunderlag. Det är inget obetydligt framsteg.

## 2.2.3 Renbruksplaner

Syftet med renbruksplanerna (RBP) är att samebyarna (utifrån beteslandsindelning, fältkontroller, beskrivning av omvärldsfaktorer samt gps-övervakning av ren) ska ha ett bra underlag för en kunskapsbaserad dialog med andra aktörer om hur renskötseln påverkas av åtgärder inom skogsbruk, gruvnäring, rekreation, vindkraftsetablering med mera. Arbetet med RBP leddes och finansierades först av Skogsstyrelsen, men 2016 tog Sametinget över som verksamhetsägare, och staten tillsköt nya medel. Arbetet har successivt utvecklats, bland annat har en manual

för fjäll- och myrinventering tagits fram med stöd av Sveriges lantbruksuniversitet och data från gps-försedda renar lagts in i datasystemet.

RBP har i successivt ökad utsträckning använts vid kommunikation såväl inom samebyn som med andra aktörer. Ett antal fjällkommuner har efterfrågat information från RBP:er för att kunna hantera rennäring på ett bättre sätt i sina kommunala översiktsplaner. Här har, på samma sätt som vid miljökonsekvensbeskrivningar, berörda samebyar använt beteslandsindelningar och flyttledskarteringar för att bland annat kommunicera sin syn på påverkan av föreslagna gruv- och vindkraftsetableringar och infrastrukturprojekt.

Sammantaget får RBP betraktas som en stor framgång, som starkt förutsättningarna att bevara ett betespräglad fjällandskap på såväl kort som lång sikt.

#### 2.2.4 Förvaltning av småviltjakten

På det hela taget, från ekologisk hållbarhetssynpunkt, tycks småviltjakten i fjällen fungera bra. Dock finns det fortfarande ett behov av nationell sammanställning och samordning av data, något som lyftes redan i den fördjupade utvärderingen 2019 och som även lyfts i regeringsuppdraget om översyn av jakttider som Naturvårdsverket redovisade till regeringen i juni 2020<sup>80</sup>. Förutom att försvåra utvärdering är brist på ajourhållna samlade data problematiskt i ett läge där småviltjakten kan vara föremål för olika synsätt om rättigheter och fördelning; mellan samebyarna och staten<sup>81</sup>, mellan renägande samer och andra samer, mellan lokalbefolkning och tillresande samt mellan svenska medborgare och utländska medborgare.

#### 2.2.5 Anslag 1:3 åtgärder för värdefull natur

Detta ramanslag finansierar merparten av det av Naturvårdsverket och Länsstyrelserna administrerade naturvårdsarbetet. Här tas bara upp en del för fjällen specifika aktiviteter. Detta är därför inte platsen att värdera om storleken på anslaget som helhet är tillräcklig.

#### ÅTGÄRDER FÖR FJÄLLRÄV OCH FJÄLLGÅS

Som beskrivits ovan (kapitel 1.2.2) har det gemensamma svensk-norska åtgärdsarbetet för fjällräv varit förhållandevis framgångsrikt. Det bör noteras att arbetet på nuvarande ambitionsnivå förutsätter medfinansiering från bland annat EU (Interreg). Detta är viktigt att konstatera, för insatserna (till exempel avskjutning av invandrande rödräv) måste sannolikt utföras löpande under mycket lång tid framöver och kan inte i längden baseras delvis på projektmedel. Vad mera är kommer arbetet att bli allt svårare framöver i takt med ett varmare klimat, även med utveckling enligt Parisavtalet. Speciellt kommer det i dag inom fjällrävsprojekten så viktiga arbetet att få etableringar i ”stepping stone”-fjäll mellan nuvarande kärnområden att försvåras.

Fjällgåsprogrammet har knappast hindrats av bristande anslag, utan skadats av externa ifrågasättanden. När de utförda DNA-analyserna nu vederlagt dessa

---

<sup>80</sup> Naturvårdsverkets förslag på jakttider, NV-08122-18.

<sup>81</sup> Exempelvis Girjasmålet: <https://www.domstol.se/globalassets/filer/domstol/hogstodomstolen/avgoranden/2019/t-853-18.pdf>



farhågor borde förutsättningarna för framgång öka. Även om mycket fortfarande återstår och arten ännu är klassad som akut hotad enligt den svenska rödlistan<sup>82</sup> så har det intensiva åtgärdsarbetet gett positiva resultat.

## MEDEL FÖR ANSLAG TILL DET STATLIGA LEDSYSTEMET

Det statliga ledsystemet har tagits upp i kapitel 1.2.9. Den inledda kampanjen 2015 för att rusta upp det statliga ledsystemet i fjällen torde kunna gå i mål inom en snar framtid, givet fortsatta ekonomiska resurser på dagens nivå. Men upprustningsbehovet uppstod på grund av tidigare underfinansiering av underhåll, och det är således nödvändigt att det löpande anslaget till underhåll hamnar på en väsentligt högre nivå än före 2015. Hur hög nivå beror bland annat på om även lokala aktörer involveras i ansvaret för lederna, vilket diskuterats i vissa fall. Ambitionsnivån kan å andra sidan behöva ökas, exempelvis för att bättre separera olika kategorier av ledbrukare (skidåkare – skoteråkare, vandrare – cyklister), ha alternativa ledsträckningar för att kunna temporärt stänga av vissa leder för att inte störa renskötseln, för att handikappanpassa flera sträckor med mera.

## LAVINPROGNOSE

Lavinprognoserna (kapitel 1.2.7) fyller en viktig roll i fjällsäkerhetsarbetet, och arbetet har gett goda resultat. Målet är att förebygga olyckor och tillbud, bidra till tryggare fjällupplevelser och öka kunskapen om laviner och lavinfara. Lavinprognoserna uppdateras varje dag, från slutet av december till början av maj. Tjänsten har fått mycket uppmärksamhet och användningen har ökat varje år sedan lanseringen.

## TERRÄNGKÖRNINGSPLANER

Arbetet med terrängkörningsplaner för samebyarna har varit framgångsrikt, men även om de flesta samebyar tycker att processen med att söka medel hos länsstyrelsen och genomföra förstärkningsarbeten fungerar bra anser man att sökbara medel inte är tillräckliga för att täcka de behov som finns. Ju fler samebyar som tar fram terrängkörningsplaner, desto fler byar är det som ska dela på pengarna. Det behövs en högre tilldelning för att det ska kännas motiverat och meningsfullt att färdigställa planer och ansöka om medel samt eventuellt tillstånd enligt miljöbalken för förstärkningsåtgärder, för man fram från samebyhåll.<sup>83</sup>

## LAPONIAFÖRVALTNINGEN

Laponiaförvaltningen bedöms vara en framgång, vilket inte minst är tydligt då förvaltningen har förlängts flera gånger. Det bör därför övervägas om förvaltningen bör permanentas efter utgången av 2022.

---

<sup>82</sup> <https://artfakta.se/naturvard/taxon/anser-erythropus-100008-2022-03-16>.

<sup>83</sup> Naturvårdsverkets redovisning av regeringsuppdrag om terrängkörningsplaner, Naturvårdsverkets ärende NV-00101-20.

## 2.2.6 Anslag 1:14 skydd av värdefull natur

Det är främst i den fjällnära barrskogen som ytterligare inköp eller intrångsersättningen på mark för skapande av naturreservat kan vara prioriterad. Ett fortsatt formellt naturskyddsarbete i fjällen är inte främst hindrat av anslagsnivån utan av utfallet av förankringsprocesserna bland lokalbefolkning och andra intressenter.

## 2.2.7 Riksintresse obrutet fjäll

Det i miljöbalkens fjärde kapitel utpekade riksintresset obrutet fjäll verkar hittills ha fungerat som avsett, då den direkta fysiska exploateringen inom de utpekade obrutna fjällområdena fortfarande är mycket låg.

## 2.2.8 Terrängkörningslagen

Nuvarande terrängkörningslagstiftning och annan angränsande lagstiftning är bristfällig och föråldrad, och en proposition till följd av SOU:n *Hållbar terrängkörning* som levererades under hösten 2019 är därför mycket angelägen och en viktig förutsättning för att kunna nå en hållbar nivå av terrängkörning i framtiden.

## 2.2.9 Skogsvårdslagen

I fjällnära skog måste man enligt skogsvårdslagen ansöka om tillstånd för att få föryngringsavverka. I ansökan ska man ange hur återväxten ska tryggas och vilken hänsyn som man planerar ta till naturmiljön, kulturmiljön och rennäringen. De senaste åren har praxis i tillämpningen av skogsvårdslagen i fjällnära skog förändrats till följd av domar. Skogsstyrelsen kan neka tillstånd till avverkning för de åtgärder som väsentligt kan komma att påverka natur- och kulturmiljövärden. Markägaren kan då ha rätt till ersättning. Den förändrade tillämpningen har lett till att antalet ansökningar om tillstånd för avverkning i fjällnära skog har ökat.

# 2.3 Övrig påverkan

## 2.3.1 Klimat

Klimatförändringarna utgör ett allt större hot mot fjällens känsliga miljöer och arter. De utgör även ett hot mot renskötseln. De senaste årtiondenas varmare klimat har börjat ge synbara effekter i fjällmiljön och dess ekosystem. Klimatförändringen kommer att fortsätta påverka fjällens ekosystem, och det behövs samhällsförändringar på lokal, regional och framför allt nationell och global nivå för att lösa problemen som den globala uppvärmningen orsakar i fjällen.

För att i så stor utsträckning som möjligt kunna motverka negativa effekter av ett förändrat klimat är klimatanpassningsarbetet av stor vikt (se 1.2.5). I dagsläget finns emellertid få styrmedel specifikt inriktade på klimatanpassningsåtgärder för de arter och naturtyper som enligt klimatscenarier har en förhöjd risk att dö ut.

## 2.3.2 Minerallagen

Minerallagen är ett exempel på styrmedel med motverkande effekt på miljökvalitetsmålet. Mineralutvinning kan förutom att leda till landskapsförändringar på land och i vatten i och runt utvinningsområdet även vara negativt för vilda arters spridning samt rennäringen och renarnas flyttvägar. De samiska rättigheterna saknas i de lagar som styr den svenska mineralutvinningen.<sup>84</sup>

## 2.3.3 Sjukdomar hos vilt och tamren

Vad gäller renbetet är sjukdomen CWD (Chronic Wasting Disease, avmagrings-sjuka) en potentiell obehaglig joker i leken. Under 2016 och 2017 har ett större antal fall av den dödliga nordamerikanska hjortdjursjukdomen CWD påträffats inom några vildrensflockor på Hardangervidda i Norge. CWD är en prionsjukdom med ofta dödlig utgång för de drabbade djuren. Spridning till människa är inte påvisad, men för säkerhets skull avråds från konsumtion av smittade djur. Ännu har inga fall hos ren påvisats utanför det ursprungligt drabbade området. Men om sjukdomen skulle spridas till tamren skulle det medföra stora negativa följder för rennäringen och därmed för renbetet i fjällen.

# 2.4 Osäkerheter

## 2.4.1 Klimat

Den största osäkerheten är kopplad till utvecklingen av klimatet, vilken är kopplad till de globala emissionerna av klimatgaser. Om de hamnar på Parisavtalets nivå kan betydande delar, kanske det mesta, av miljökvaliteterna kopplade till fjällen räddas med bra åtgärdsarbete. Hamnar de signifikant högre står fjällen som sådana med mindre undantag inför ett existentiellt hot.

I den klimatanpassningsstrategi som togs fram 2018 framhålls fjällområdet som särskilt utsatt.<sup>85</sup> Utan kraftfull klimatpolitik finns risk för att sommartemperaturerna i fjällen kan stiga med 3–4 grader. Detta skulle på sikt motsvara en höjning av skogsgränsen med 500 meter. Även globala klimatscenarier som innebär att målet om global stabilisering av klimatmålet under +1,5 grader C nås innebär en höjning av sommartemperaturen i fjällområdet på ungefär lika mycket, vilket motsvarar grovt sett en 200–250 meters höjning av skogsgränsen. I båda fallen kommer kalfjället – och därmed hela fjällskapet – krympa drastiskt i areal och fragmenteras starkt, således betydligt mindre av *sammanhängande* kalfjäll. I det högre utsläppsscenarioet skulle fjällskapet vara i stort sett utplånat söder om Tärnafjällen<sup>86</sup>.

---

<sup>84</sup> Raitio, K., Allard, C. & Lawrence, R. 2020. Mineral extraction in Swedish Sápmi: The regulatory gap between Sami rights and Sweden's mining permitting practices. Land Use Policy. Volume 99, december 2020, 105001. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105001>

<sup>85</sup> Prop. 2017/18:163.

<sup>86</sup> Se figur 4 i Storslagen fjällmiljö – underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2019., Naturvårdsverket rapport 6872. ISBN 978-91-620-6872-1.

## 2.4.2 Exploatering och skogsbruk

En viktig osäkerhet för måluppfyllelse gäller exploateringstrycket och trycket från skogsnäringen. Den gröna omställningen ökar efterfrågan på bioenergi och material från skogen, och det kommer krävas mer hållbara skogsbruksmetoder och grön planering av markanvändning för hänsyn till biologisk mångfald och rennärning. Vindkraftsproduktionen förväntas öka kraftigt enligt Energimyndighetens scenarier, särskilt om elektrifieringen av industri och transportsektor realiserar fullt ut. Dock är det osäkert var och hur mycket vindkraft som lokaliseras till specifika geografiska områden. Kommer existerande regleringsmagasin i fjällen få större nivåsvängningar – och kanske byggas om för ökad regleringsamplitud – på grund av behov av ökad balansering av svackor i en elproduktion baserad på sol och vind<sup>87</sup>? Eller kommer det i stället ske genom storskalig användning av effektiva batterier – med användning av metaller eller andra mineral som kan brytas i fjällen? Går vi mot en ny boom för intresset av gruvdrift i fjällen med åtföljande skärpta konflikter?

---

<sup>87</sup> I HaV:s och Energimyndighetens gemensamma rapport Strategi för åtgärder inom vattenkraften (2014), står om Luleälven: "Älvens reglering kan komma att behöva ökas i framtiden för att klara mer oreglerbar förnybar energi från andra energikällor." Detsamma sägs för Ångermanälven, Indalsälven, Skellefteälven och Ljusnan, medan för Umeälven, Dalälven och Ljungan gäller att "Strategin i dessa avrinningsområden bör i första hand vara att ta fram mer detaljerade avrinningsområdesspecifika strategier som kan påvisa var åtgärder som påverkar vattenkraftsproduktionen ger mest värde för miljö kvalitetsmålet relativt energivärdet." Se <https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2014-07-04-strategi-for-atgarder-inom-vattenkraften.html>

## 2.5 Sammanfattande tabell

**Tabell 2. Miljöarbetet utifrån centrala styrmedel**

a. Tabellen sammanfattar analysen av miljöarbetet och tydliggör eventuellt genomförandeunderskott, dvs. var i styrmedelskedjan brister finns. Tabellen utgör utgångspunkt och stöd till tabell 3.

b. Ett (x) sätts i en av kolumnerna 3–5, beroende på var styrmedlet befinner sig i implementeringskedjan. Ett (x) anges i kolumn 6 och 7 om effekten av styrmedel är tillräcklig för att miljö kvalitetsmålet ska kunna nås på sikt. Otillräcklig kunskap anges som (-).

Precisering/centralt uppföljningsmått	Centralt styrmedel	Styrmedel utformas	Införande planeras	Förvaltningsåtgärder genomförs	Effekt i samhället, förändrad aktivitet	Miljöeffekt, förändrat miljö tillstånd
Fjällens miljö tillstånd Ekosystemtjänster	Ekonomiskt stöd till rennäringen (prisstöd på renkött, katastrofskadeskydd, rovdjursersättning, stöd inom EU:s landsbygdsprogram)			x	x	x
Fjällens miljö tillstånd Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation	Förvaltningsverktyget för toleransnivåer för stora rovdjur			x	x	x
Fjällens miljö tillstånd Ekosystemtjänster	Renbruksplaner Förvaltning av småviltjakten			x	x	x
Hotade arter och återställda livsmiljöer Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation Hotade arter och återställda livsmiljöer Bevarade natur- och kultur miljö värden	Åtgärder för värdefull natur			x	x	x
Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation Hotade arter och återställda livsmiljöer Bevarade natur- och kultur miljö värden	Skydd av värdefull natur			x	x	x
Fjällens miljö tillstånd Friluftsliv och buller	Riksintresse obrutet fjäll			x	x	x
Fjällens miljö tillstånd Bevarade natur- och kultur miljö värden Friluftsliv och buller	Terrängkörningslagen			x	x	x

## 2.6 Sammanfattande gapanalys

Nedan beskrivs bedömningen av miljö kvalitetsmålets olika preciseringar, vilket sammanfattas i tabell 3.

### 1. FJÄLLENS MILJÖTILLSTÅND

*Fjällens värden för rennäringen är bevarade och fjällens karaktär av betespräglad, storslaget landskap med vidsträckta sammanhängande områden är bibehållen.*

**Preciseringen bedöms som ej uppfylld**, dock bedöms den nära uppfylld i norra delen. Bedömningen baseras på nuvarande situation med redan inträffad klimateffekt, upphörd jordbrukshävd, upphörd intensivare renskötsel och negativ påverkan från skogsbruk och annan exploatering i området nedan fjällen som nyttjas för vinterbete. Trenden är negativ på grund av fortsatt uppvärmning och fortsatt nedgång av tillgängligt vinterbete för fjällsamebyarna på grund av skogsbruk och diverse exploatering.

Renen spelar en nyckelroll för fjällens miljö tillstånd genom bibehållande av ett storslaget och betespräglad landskap. Areal av renbetesresurser samt konnektivitet i landskapet mellan betesområden är avgörande för bevarande av värden för rennäringen. Eftersom renen rör sig över ett område som är större än fjällområdet har det som sker i skogslandet nedan fjällen en indirekt men avgörande betydelse för upprätthållandet av betesprägel i fjällen. Generellt råder i Sverige ingen brist på renbete i fjällområdet; det är lavbetet vintertid i skogslandet som nästan överallt är flaskhalsen. Till skillnad från i fjällområdet sker här en fortsatt omfattande utbyggnad av och planering för nya vindkraftsparker, och trycket från gruvnäringen är större. Fragmenteringen och förstörelsen av betesområden och vandringsvägar genom modernt skogsbruk, bebyggelse och infrastruktur är också betydligt större. Befintliga styrmedel är i dagsläget otillräckliga vad gäller att styra skogsbrukets inriktning alternativt skapa reservat för att skydda vinterbetesarealer i skogslandet.

Även om renbetet i nuläget lyckas upprätthålla en relativt acceptabel nivå över stora fjällområden råder det betesunderskott i vissa områden, med igenväxning och åtföljande art- och habitatförluster som följd. Det gäller speciellt lite produktivare gräsmarker på lågalpint kalvfjäll samt i fjällbjörk- och fjällbarrskog. I vissa fall, framför allt i skogen, är sådana marker kända tidigare fjälljordbruk, fäbodan eller platser för intensiv renhållning. I de fallen är det brist på kraftfulla styrmedel för återupptagen hävd som är huvudproblemet. Fjälljordbruk har ett utsatt läge, både klimatmässigt och logistiskt, och är viktigt för hävdberoende arter och naturtyper. Stöd som inte kraftigt gynnar fjällnära läge räcker därför inte till för att kompensera för dålig lönsamhet. I andra fall råder kunskapsbrist om de produktiva gräsmarkernas läge och deras eventuella samband med tidigare markanvändning (till exempel de i kapitel 1.1.7 nämnda mjölkningsvallarna).

Även om den nationella rådigheten är liten i de avseenden som rör effekter av klimatförändringar, utgörs en betydande del av sådant där det finns en stor nationell rådighet över utvecklingsriktningen då det i stora delar handlar om hållbart nyttjande samt skydd och skötsel av områden viktiga för en hållbar rennäring och biologisk mångfald.

## 2. EKOSYSTEMTJÄNSTER

*Fjällmiljöernas viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.*

**Preciseringen bedöms vara uppfylld.** Trenden är dock osäker och divergerar för olika ekosystemtjänster. (Observera att denna analys exkluderar ekosystemtjänster kopplade till friluftsliv, för att undvika dubbelräkning med precisering 8.)

För livsmedel från ren bedöms att nivån är uppfylld. Dock är den ökande stödutfodringen vintertid, på grund av dålig tillgång på vinterbete i skogslandet, en varningssignal om att situationen inte är långsiktigt hållbar vad gäller skogens bidrag till ekosystemtjänsterna. De långsiktiga förutsättningarna bedöms vara negativa på grund av minskade renbetesresurser och ökande fragmentering av flyttleder i skogslandet. Som nämns ovan är befintliga styrmedel i dagsläget otillräckliga vad gäller att styra skogsbrukets inriktning alternativt skapa reservat för att skydda vinterbetesarealer i skogslandet. Det finns även en potentiell hotbild från prionsjukdomen Chronic Wasting Disease (CWD).

När det gäller livsmedel från vilda djur (ripa) tycks småviltjakten i fjällen fungera bra, ur ekologisk hållbarhetssynpunkt. Hur ett varmare klimat påverkar är osäkert, annat än för fjällripa där påverkan är negativ. De största problemen kring småviltjakten är sociala och rör vilka grupper som ska ha rätt att jaga och på vilka villkor. Om sådana konflikter skärps kan det skapa problem för den biologiska sidan av förvaltningen.

För ekosystemtjänsten bär och svamp har ingen kvantitativ analys gjorts, men det finns ingen anledning att anta någon minskning. Trenden bedöms som troligen positiv då ett varmare klimat troligen skulle öka bär- och svamptillgången i nuvarande fjällområde.

Fjällen som resurs för forskning och undervisning bedöms ligga på en bra nivå för måluppfyllelse, dock utgör variation i långsiktigheten i finansieringsformen en osäkerhetsfaktor. Områdesskyddet kring pågående forsknings- och undervisningsaktiviteter är såvitt känt tillräckliga. En lag om störningskänslig forskning (3006:449) kan användas även för att skydda fältförsök och liknande mot obehöriga.

## 3. GYNNSAM BEVARANDESTATUS OCH GENETISK VARIATION

*Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till fjällandskapet har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.*

**Preciseringen är ej uppnådd och trenden negativ.** Rapporteringen om statusen för de naturtyper och arter som är listade i EU:s art- och habitatdirektiv som gjordes 2019<sup>88</sup> visar att större delen av naturtyperna och arterna i fjällen har god bevarandestatus. Dock ser läget dystert ut för några naturtyps- och artgrupper. Klimatförändringarna, bristande hävd och produktionsskogsbruk är de främsta påverkansfaktorerna. För att vända trenden behövs kraftfulla styrmedel för att återuppta hävd och för att styra inriktningen i skogsbruket till ett mer hållbart skogsbruk. För de arter och naturtyper som påverkas starkt av klimatförändring-

---

<sup>88</sup> <https://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/art17/envxrnkmw/>.

arna är det helt avgörande att klimatmålen nås. Naturtyperna ”glaciärer” och ”palsmyrar”, som båda påverkas starkt negativt av det allt varmare klimatet, har dålig bevarandestatus. Övriga naturtyper med dålig bevarandestatus är samtliga knutna till det fjälljordbruk som kraftigt minskat i omfattning. De skogstyper som delvis påverkas av produktionsskogsbruket har i allmänhet otillfredsställande bevarandestatus och negativ trend, på grund av viss fortsatt avverkning av skogar med höga naturvärden. För arterna är det framför allt fjärilarna som det ser riktigt dystert ut för. Samtliga fem arter har dålig bevarandestatus och negativ trend. Tre av dessa är exklusiva kalvfällsarter, där klimatförändringarna ses som det största hotet. Av de övriga två finns en fjällbarrskogsart som är känslig för skogsbruksingrepp och en art knuten till hävdade slåttermarker. Renlavar och lumrar har otillfredsställande status och negativ trend, något som kopplas till påverkan från skogsbruket.

Den nationella rådigheten är stor utom när det gäller påverkan från klimatförändringarna då klimatfrågan är global.

#### 4. HOTADE ARTER OCH ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER

*Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla fjällmiljöer.*

**Preciseringen är ej uppnådd och trenden negativ.** Även om den senaste rödlistebedömningen visar att tillståndet fortfarande är bra för fjällarterna överlag är situationen dålig för några artgrupper. Från 2010 syns en tydlig minskning för fåglar, och de senaste bedömningarna från 2020 visar på en negativ trend även för dagfjärilar och mossor. Störst nedgång syns för mossorna, där varmare klimat bedöms leda till försämrade förhållanden, i synnerhet för dem som är knutna till snölegor. Eftersom rödlistans fjällarter i hög grad är knutna till enbart kalvfäll är hotbilden på längre sikt mycket allvarlig på grund av klimatförändringarna. De viktigaste negativa påverkansfaktorerna för rödlistade fjällarter är framför allt klimatförändringar, följt av igenväxning och exploatering. Ökningen av hävdad areal under åren 2018–2021 är positiv men den totala omfattningen bedöms dock fortfarande otillräcklig. Det behövs kraftfulla styrmedel för att återuppta hävd och för att styra inriktningen i skogsbruket till ett mer hållbart skogsbruk.

Den nationella rådigheten är stor utom när det gäller påverkan från klimatförändringarna då klimatfrågan är global.

#### 5. FRÄMMANDE ARTER OCH GENOTYPER samt

#### 6. GENETISKT MODIFIERADE ORGANISMER

*Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.*

*Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.*

**Preciseringen Genetiskt modifierade organismer är uppfylld** då inga sådana organismer förekommer i fjällen och de styrmedel som i dag finns på plats bedöms tillräckliga.

**Preciseringen Främmande arter och genotyper bedöms nära uppfylld** då ingen invasiv främmande art eller genotyp för närvarande utgör ett hot mot fjällområdet. Dock finns en viss hotbild från blomsterlupin och sandlupin, om dessa



sprider sig ytterligare i landskapet. Långsiktigt finns även en potentiell hotbild utifrån klimatförändringarnas effekt på spridning av främmande arter. Ett varmare klimat kan potentiellt även leda till att arter som idag inte är invasiva kan komma att bli det i framtiden. Trenden på lång sikt är därför osäker.

Ett nationellt tillstånds-, övervaknings- och rapporteringssystem för främmande arter är på plats och framgångsrika informationsinsatser genomförs. Arbetet mot de invasiva arter som omfattas av EU-förordningen behöver fortsätta, men även mot dem som utgör eller kommer att utgöra ett potentiellt hot mot den biologiska mångfalden och relaterade ekosystemtjänster i Sverige. En nationell förteckning över invasiva arter av nationsintresse håller på att tas fram och beräknas bli klar under 2022.

## 7. BEVARADE NATUR- OCH KULTURMILJÖVÄRDEN

*Fjällmiljöer med höga natur- och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.*

**Preciseringen är ej uppfylld.** Trenden är osäker för skydd av naturmiljövärden och negativ för kulturmiljö. Inventeringar är en grundförutsättning för att säkerställa skydd av områden med höga natur- och kulturmiljövärden så att dessa inte går förlorade. Det saknas fortfarande viktiga inventeringar i fjällen, bland annat en heltäckande våtmarksinventering som inkluderar även de högre och västligt liggande delarna av fjällen. Det finns fortfarande även stora brister i inventering av fornminnen samt biologiska kulturvärden, till exempel mjölkningvallar för ren (se även 1.1.7).

Skötselåtgärder för att tackla förbuskning inom skyddade områden förekommer knappt. Mer röjning och/eller styrt bete mot förbuskning i skyddade områden behövs för att förutsättningar ska finnas för ett fortsatt bevarande och utveckling av värdena i dessa områden.

Körskador av fyrhjulingar på till exempel våtmarker förekommer och är ett växande problem. Här finns ett behov av mer bidrag till förstärkningsåtgärder enligt samebyarnas terrängkörningsplaner samt åtgärder (upplysning och polisiära) mot olovlig terrängkörning.

## 8. FRILUFTSLIV OCH BULLER

*Fjällmiljöers värden för friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.*

**Preciseringen är ej uppfylld och trenden är negativ.** Samtliga uppföljningsmått är ej uppfyllda och trenden bedöms negativ, utom för fjälleders längd och status där trenden är positiv och som bedöms kunna nås med nuvarande åtgärder. Arealen fjällmiljö med höga värden för friluftslivet bedöms sannolikt minska på grund av högt besöksstryck, framför allt i delar av södra fjällen, vilket bland annat skapat slitage och nedskräpning. På sikt innebär klimatförändringen med krympande kalvfjällsareal minskade värden för friluftslivet. Terrängkörningen och medföljande slitage ökar i fjällen och det finns stort behov av en uppdaterad lagstiftning. Bidragen till samebyarna för markförstärkningsåtgärder bedöms vara bristfälliga och behöver stärkas.

Tabell 3: Sammanfattande gapanalys

Miljöstillstånd	Rådighet	Förutsättningar	Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning av som helhet
Precisering/centralt uppföljningsmått	Rådighet över måttets utveckling	Målfyllelse 2030 per uppföljningsmått om styrmedel och åtgärder som på plats och fungerar som tänkt	Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030	Bedömning av åtgärder på plats till 2030	Bedömning av som helhet
<p><b>1. Fjällens miljöstånd</b></p> <p>Uppföljningsmåtts bidragande andel till målfyllelsen</p> <p>Stor</p>					
<p>1.1 Renbetesresurser (areal, konnektivitet)</p> <p>1.2 Areal annat tamdjursbete</p> <p>1.3 Bete av smågnagare</p> <p>1.4 Kalvfjäll, areal och konnektivitet</p> <p>1.5 Täckningsgrad av vegetation</p> <p>1.6 Areal exploaterat/exploateringspåverkat fjäll/nyckelområden för samebyarna</p> <p>-gruvdrift</p> <p>-vindkraft</p> <p>-vägar, bebyggelse etc</p>	<p>Rådighet över måttets utveckling</p>	<p>Stor, utom för klimat- aspekten</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Preciserings- ringen ej uppfyllt (nära uppfyllt i norra delen)</p>
	<p>Aktuell situation/nivån som är nådd i dag</p>	<p>1.1 Arealerna i fjällen konstanta, eller minskar lokalt. I skogslandet minskning</p> <p>Försämrad konnektivitet</p> <p>1.2 Ökning (nivå behöver fastställas)</p> <p>1.3 Regelbundna smågnagarykter med toppår som signifikant påverkar fjällvegetationen</p> <p>1.4 Ingen minskning</p> <p>1.5 Ingen ökning</p> <p>1.6 Nivå behöver fastställas</p>	<p>Inga större förändringar gentemot aktuell situation (beroende på hur snabba effekterna av klimatförändringarna blir)</p> <p>För 1,1, 1,3-1-5 väntas klimatförändringarna ha en negativ påverkan på sikt.</p> <p>Svärbedömt vad gäller gruv- och vindkrafts-exploatering</p>	<p>3</p>	
	<p>Nivå som behöver nås</p>	<p>1.1 Ingen minskning i fjällen, ökning i skogslandet. Förbättrad konnektivitet</p> <p>1.2 Ökning (nivå behöver fastställas)</p> <p>1.3 Regelbundna smågnagarykter med toppår som signifikant påverkar fjällvegetationen</p> <p>1.4 Ingen minskning</p> <p>1.5 Ingen ökning</p> <p>1.6 Nivå behöver fastställas</p>			
	<p>Uppföljningsmåtts bidragande andel till målfyllelsen</p>	<p>1.1 Arealerna i fjällen konstanta, eller minskar lokalt. I skogslandet minskning</p> <p>Försämrad konnektivitet</p> <p>1.2 Ej uppfyllt. Negativ utveckling</p> <p>1.3 Uppfyllt</p> <p>1.4 Uppfyllt i nuläge, negativ trend</p> <p>1.5 Ökar</p> <p>1.6 Tillfredsställande i fjällområdet, spec. i obrutet fjäll. Otillfredsställande i skogsområdet m.a.p. riksintressen för rennäringen</p>			

Miljö tillstånd	Rådighet	Förutsättningar	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030	Bedömning av om helhet
<b>Precisering/centralt uppföljningsmått</b>	<b>Rådighet över måttets utveckling</b>	<b>Måloppfyllelse 2030 per uppföljningsmått om styrmedel och åtgärder är på plats och fungerar som tänkt</b>	<b>Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030</b>	<b>Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030</b>	<b>Bedömning om helhet</b>
<b>2. Ekosystemtjänster</b>	<b>Stor, utom för klimat- aspekten</b>	<b>För rennärningen är de långsiktiga förutsättningarna negativa</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Uppfylld</b>
Livsmedel från: -2.1 ren -2.2 vilda djur och växter – ripor -2.3 vilda djur och växter – bär och svamp	Nivån bedöms uppfyllt i dagsläget  Dock är situationen inte långsiktigt hållbar för rennärningen	För rennärningen är de långsiktiga förutsättningarna negativa  Svårbedömt hur samt hur mycket klimatförändringarna påverkar	3	3	Trend negativ för 2.1, osäker för 2.2 och 2.4, troligen positiv för 2.3
2.4 Resurs för forskning och utbildning	Stor, utom för klimat- aspekten	Nej	3	3	Ej uppfylld, trend negativ
<b>3. Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation</b>	<b>Stor, utom för klimat- aspekten</b>	<b>Generellt gynnsam bevarandestatus Dock ser det dåligt ut för några grupper</b>	<b>Samtliga naturtyper och arter har gynnsam bevarandestatus</b>	<b>Stor</b>	<b>Ej uppfylld, trend negativ</b>
3.1 Bevarandestatus för naturtyper i fjällen i art- och habitatdirektivet.					
3.2 Bevarandestatus för arter i fjällen i art- och habitatdirektivet.					

Miljö tillstånd		Förutsättningar						
Precisering/centralt uppföljningsmått	Uppföljningsmåttets bidragande andel till målnyttelsen	Nivå som behövs nås	Aktuell situation/nivån som är nådd i dag	Rådighet över måttets utveckling	Målnyttelsen 2030 per uppföljningsmått om styrmedel och åtgärder som på plats och fungerar som tänkt	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030	Bedömning som helhet
<b>4. Hotade arter och återställda livsmiljöer</b>	Stor	Inga rödlistade arter	Tillståndet generellt bra men dåligt för några grupper	Stor, utom för klimat-aspekten	Nej	3	3	Ej uppfyllt, trend negativ
4.1 Rödlisteindex för arter i fjällen		Ökning av areal restaurerat tamdjursbete (nivå ej fastställd)						
4.2 Areal restaurerat tamdjursbete (annat än av ren)								
<b>5. Främmande arter och genotyper</b>	Liten	Antal främmande arter och genotyper i fjällområdet som hotar biologisk mångfald minskar Inga främmande arter och genotyper som finns i fjällområdet har populationer eller utbredningar i fjällområdet som hotar biologisk mångfald	För närvarande inget tydligt hot från etablerade främmande arter	Måttlig	Nära uppfyllt, trend osäker	4	4	Nära uppfyllt, trend osäker
Främmande arter och genotyper i fjällnaturen								

Miljö tillstånd	Rådighet	Förutsättningar	Bedömning av om helhet
Precisering/centralt uppföljningsmätt	Rådighet över måttets utveckling	Måuppfyllelse 2030 per uppföljningsmätt om styrmedel och åtgärder år på plats och fungerar som tänkt	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030
<p><b>Uppföljningsmättets bidragande andel till måuppfyllelsen</b></p> <p>Liten</p>			
<p><b>6. Genetiskt modifierade organismer</b></p> <p>6.1. Oavsiktlig introduktion och spridning av arter som kan sprida sig till fjället.</p> <p>6.2. Oavsiktlig introduktion och spridning av arter som kan sprida sig till fjällen</p>	<p>Stor</p>	<p>Uppfyllt, trend osäker</p>	<p>5</p>
<p><b>7. Bevarade natur- och kulturmiljövärden</b></p> <p>Skydd av: 7.1 naturmiljövärden 7.2 kulturmiljövärden</p>	<p>Stor</p>	<p>Ej uppfyllt, trend osäker</p>	<p>3</p>
<p>Nivå som behövs nås</p> <p>6.1 Oavsiktlig introduktion och spridning förekommer inte</p> <p>6.2 Samtliga tillstånd har noggranna riskvärderingar</p>	<p>Har inte förekommit</p>	<p>Uppfyllt, trend osäker</p>	<p>5</p>
<p>Hela fjällområdet har inventerats m.a.p. natur- och kulturvärden och kända lokaler med speciellt höga natur-/kulturmiljövärden är skyddade och adekvat skötta</p>	<p>Stor</p>	<p>Ej uppfyllt, trend osäker</p>	<p>3</p>

Miljö tillstånd	Rådighet	Förutsättningar	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030	Bedömning som helhet
<b>Precisering/centralt uppföljningsmått</b>	<b>Rådighet över måttets utveckling</b>	<b>Måluppfyllelse 2030 per uppföljningsmått om styrmedel och åtgärder år på plats och fungerar som tänkt</b>	<b>Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030</b>	<b>Bedömning av effekt av styrmedel på plats till 2030</b>	<b>Bedömning som helhet</b>
<b>8. Friluftsliv och buller</b>	<b>Stor</b>	<b>Stor, utom för klimat- aspekten</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Ej uppfyllt, trend negativ</b>
8.1. Areal fjällmiljö med höga värden för friluftslivet	Nivå som behövs nås	Aktuell situation/nivån som är nådd i dag	Målpåverkan	Uppföljningsmåtts bidragande andel till måluppfyllelsen	
	8.1, 8.2 Nivå ej fastslagen, men ej minska från nuvarande	8.1 Sannolik minskning	8.1 Sannolik minskning	Stor	
	8.3–8.5 Påverkad areal minskar	8.2 Omfattande åtgärder gjorda. Utvecklingen positiv	8.2 Omfattande åtgärder gjorda. Utvecklingen positiv		
8.2. Fjälleders längd och status			8.3 Påverkad areal ökar		
8.3 Slitage av terrängfordon			8.4 Bedöms öka		
8.4 Buller från motor-drivna fordon			8.5 Generellt liten påverkan, med några undantag		
8.5 Buller från luftfartyg					

Bedömningen som helhet för respektive uppföljningsmått – den sista kolumnen i tabellen – visar miljö tillståndet och/eller styrmedels och åtgärders effekt på miljö tillståndet. Den bedömningen baseras på en sammanvägning av uppgifter i övriga kolumner: nivå som behövs nås, aktuell situation, rådighet, förväntad måluppfyllelse samt bedömning av effekter av styrmedel och åtgärder.

## 3. Bedömning av mål- uppfyllelse – när vi miljökvalitetsmålet?

### 3.1 Bedömning av måluppfyllelse

Bedömning av målet som **helhet**:

NEJ → Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder

## 4. Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?

### 4.1 Utvecklingen av miljötillståndet till 2030



NEGATIV. Utvecklingen i miljön är negativ. Under de senaste åren har insatser i samhället skett som motverkar miljökvalitetsmålet och/eller det går att se en negativ utveckling i miljötillståndet nu och till 2030.

Av analysen i tabell 3 framgår att för fyra av miljökvalitetsmålets preciseringar bedöms utvecklingen vara negativ och för tre är utvecklingen osäker. En precisering (Genetiskt modifierade organismer) bedöms ha stabil trend.

### 4.2 Utvecklingen av miljötillståndet på längre sikt, efter 2030

Klimatförändringarna utgör en stor osäkerhetsfaktor vad gäller bedömningen av utvecklingen för målet på längre sikt. Klimatförändringarna förväntas starkt påverka både fjällnaturen och de verksamheter som är beroende av den. Många arter riskerar att försvinna från delar av sitt utbredningsområde. Det behövs samhällsförändringar på lokal, regional och framför allt nationell och global nivå för att lösa problemen som den globala uppvärmningen orsakar i fjällen. Som redan tagits upp ovan är utvecklingen för fjällens miljötillstånd utomordentligt dystert på sikt om inte Parisavtalets åtaganden om högst 1,5 °C global temperaturökning infrias. Om Parisavtalet infrias är den förväntade utvecklingen fortfarande mycket negativ, givet (bristen på) genomförda eller fattade beslut om åtgärder. Möjligheten till klimatanpassningsåtgärder för att motverka de negativa effekterna är dock sannolikt betydligt större – men dåligt undersökta.

Samhällsomställningen mot ett fossiloberoende innebär en ökad efterfrågan och uttag av resurser och tjänster från ekosystemen och behöver ta hänsyn till biologisk mångfald för att värden inte ska gå förlorade.



## 5. Behov av styrmedel och åtgärder – vad krävs för att målet ska nås?

Kapitel 1.3, 2.2 och 2.6 tydliggör vilka styrmedel och åtgärder som är bristfälliga och behöver stärkas för att målet ska nås. De mest centrala styrmedel som behöver stärkas är:

- existerande terrängkörningslagstiftning
- styrmedel för fjäll- och fjällnära jordbruk som främjar återupptagen hävd
- styrmedel som främjar en mer hållbar inriktning i skogsbruket

Utöver dessa finns ytterligare behov av styrmedel och åtgärder. Nedan listas ett antal förslag som bidrar till att öka förutsättningarna att nå miljökvalitetsmålet.

### 5.1 Åtgärdsförslag

#### 5.1.1 Förslagen i fjällstrategin fortfarande aktuella

År 2014 avrapporterade regeringsuppdraget *Förslag till en strategi för miljökvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö*<sup>89</sup> där en omfattande lista med förslag på åtgärder presenterades. Förslagen listas i tabell 4 tillsammans med en uppföljning av vad som genomförts. En summering visar att av regeringsuppdragets förslag har fem genomförts (en mer än föregående FU). Fyra förslag är delvis genomförda. En övervägande majoritet (25) av förslagen har dock inte genomförts och är fortfarande angelägna.

#### 5.1.2 Förutsättningar för en hållbar rennäring

**Förstärkta resurser för terrängkörningsplaner och markförstärkningsåtgärder.** Även om arbetet med terrängkörningsplaner för samebyarna har varit framgångsrikt återstår det fortfarande för några att ta fram planer. Terrängkörningsplaner är en viktig åtgärd för samebyarnas planering av barmarkskörning och kartläggning av de viktigaste färdstråken som används för renskötselns behov. Det är därför angeläget att målsättningen att samtliga berörda samebyar ska ta fram terrängkörningsplaner nås (se även tabell 4).

Även om de flesta samebyar tycker att processen med att söka medel hos länsstyrelsen och genomföra förstärkningsarbeten fungerar bra anser man att sökbara medel inte är tillräckliga för att täcka de behov som finns. Ju fler samebyar som tar fram terrängkörningsplaner, desto fler byar är det som ska dela

---

<sup>89</sup> <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallen/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2014/rapport-ru-fjallen.pdf>

på pengarna. Det behövs en högre tilldelning för att det ska kännas motiverat och meningsfullt att färdigställa planer och ansöka om medel samt eventuellt tillstånd enligt miljöbalken för förstärkningsåtgärder.

Utifrån prioriteringar i terrängkörningsplanen kan samebyn ansöka om medel för att genomföra markförstärkningsåtgärder mot markslitage, vilket har resulterat i att en del körning har kanaliserats och tidigare markskador minskat på flera ställen. Dock anser såväl Sametinget som flera länsstyrelser att dessa medel är otillräckliga.

**Ett mål om förutsättningar för ett betespräglat landskap** likt fjällstrategins föreslagna etappmål *År 2020 finns förutsättningar för ett hållbart renbete i fjällområdet* är fortfarande angeläget och bör omfatta hela renbetesområdet (se kapitel 1.1.1 samt figur 2b).

För att ett sådant mål ska kunna realiseras krävs både samordning och kunskap om åtgärder. I fjällstrategin (se tabell 4) listas åtgärder som fortfarande är angelägna att genomföra.

**Kunskap om åtgärder för renskötsel och infrastruktur.** Ett systematiskt, enhetligt och nationellt förankrat arbete med renskötsel och infrastruktur saknas, liksom en gemensam kunskapsplattform, tydliga målbilder och stöd för de instruktioner som styr verksamheten, till exempel tekniska regelverk, rutiner m.m.<sup>90</sup>

Det behövs kunskap om vilka åtgärder som behövs och var. Fokuserad forskning på området saknas. Det är ett mycket stort behov av forskningsprogram om ren och transportinfrastruktur för att studera möjliga anpassningsåtgärder.

Trafikverket har tagit fram förslag vilka listas i tabellen nedan. En utförligare beskrivning av förslagen återfinns i Trafikverkets rapport *Renskötsel och infrastruktur – förslag till färdplan*.<sup>91</sup>

Föreslagna projektpaket	Innehåll
5.3.1 Trafikverkets samordning och styrning av forskningsprogram, utvecklingsprojekt och internutbildning.	Utveckla en organisation för att ta emot och styra forskning och utvecklingsfrågor om ren och infrastruktur. Samordning och utveckling av internutbildning och kunskapsplattformar.
5.3.2 Hur påverkar infrastrukturen renar och renskötsel	Studier för att få grundläggande kunskaper om hur infrastrukturen påverkar ren och renskötsel.
5.3.3 Geografisk bristutredning om ren och infrastruktur	Syftet med studierna är att definiera brister i den befintliga anläggningen, hur ser den samlade geografiska problembilden ut?
5.3.4 Utveckla ny kunskap om fysiska åtgärder	Innehåller förslag till forskningsstudier och utvecklingsprojekt för att utveckla Trafikverkets verktygslåda av fysiska åtgärder i väg- eller järnvägsmiljön.
5.3.5 Utveckla ny kunskap om alternativa åtgärder	Innehåller förslag till forskningsstudier och utvecklingsprojekt för att utveckla alternativa åtgärder.
5.3.6 Trafikverkets pågående kunskapsutveckling	Projekt som pågår, som har bäring på ren och infrastruktur.
5.3.7 Omvärldsprojekt – nationell och internationell samverkan	Hur kan Trafikverket samordna sig internationellt och nationellt i utvecklingsfrågor om ren och infrastruktur?

<sup>90</sup> Renskötsel och infrastruktur – förslag till färdplan. Trafikverket rapport 2020:116.

<sup>91</sup> Renskötsel och infrastruktur – förslag till färdplan. Trafikverket rapport 2020:116.

### 5.1.3 Stärka uppföljningen av kulturmiljön

Det finns ett stort behov av att kunna följa upp tillståndet för fjällens kulturmiljöer, och Riksantikvarieämbetet har tagit fram förslag på hur en sådan uppföljning skulle kunna genomföras.<sup>92</sup>

Det ena förslaget handlar om att utveckla datafångsten inom det nationella miljöövervakningsprogrammet Nationell inventering av landskapet i Sverige (NILS). Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket och SLU föreslås tillsammans utreda om NILS fjärranalys kan utvecklas så att tillståndet i renvallar, rengården och andra hävdberoende kulturmiljöer kan identifieras, till exempel genom att satellitbilder inkluderas i underlagen. Om tillståndet i kulturmiljöerna kan urskiljas kan underlaget till indikatorn Täckning av fjällvegetation ge en mer direkt bild av kulturmiljöns tillstånd. Urvalet av kulturmiljöer bör ske i samråd med länsstyrelserna i fjällänen och Sametinget. Den föreslagna utredningen bör kunna utgöra en delmängd av en bredare insats, som handlar om de generella möjligheterna att identifiera förändrad hävd i olika landskapstyper.

Det andra förslaget är att genomföra ett pilotprojekt som undersöker om etablerade metoder för medborgarforskning, teknologin i smarta telefoner och befintliga datavårdskap kan användas i återkommande uppföljningar av *Storslagen fjällmiljö*. Pilotprojektet kan genomföras inom ett mindre område i fjällvärlden och bygga på att det rörliga friluftslivet, renskötare med flera löpande samlar information om statusen hos ett urval natur- och kulturmiljöer med hjälp av applikationer i mobiltelefoner. Det kan vara ett urval av objekt av kända forn- och kulturlämningar i Kulturmiljöregistret och motsvarande intressanta naturmiljöer i anslutning till vandringsleder, samevisten och fjällstationer. Det är även intressant att titta på om renskötarnas renbruksplaner kan vara ett kompletterande underlag.

### 5.1.4 Inventeringar av fjällens kulturmiljöer och biologiska kulturarv

För fjällens kulturmiljöer, kultur- och fornminnen råder brist på både kunskap och resurser för skötsel och utveckling, särskilt för det samiska kulturarvet. Bara en mindre del av fjällen är exempelvis fornminnesinventerad. Bättre kunskap om var och vilka lämningar som finns är viktigt för att skapa besöksmål, för att förvalta kulturvårderna samt för att förhindra att brott mot fornminneslagen sker utan att det uppmärksammas.

En särskild satsning föreslås med riktade medel till länsstyrelserna inom 7:2-anslaget för inventering av fjällens kulturmiljöer, inklusive fornminnen, byggnader och biologiskt kulturarv.

---

<sup>92</sup> <http://raa.diva-portal.org/smash/get/diva2:1614003/FULLTEXT01.pdf>

## 5.1.5 Forskningsinsats om climateffekter och klimatanpassning i fjällområdet

Forskning om climateffekter under olika scenarier för förändrat klimat behövs för bra planeringsunderlag för exempelvis klimatanpassning och hållbar fysisk planering. Det skulle behövas bättre scenarier över hur inte bara skogsgränsen, utan även andra vegetationszonsgränser samt arters utbredning kan förväntas förändras vid olika standardscenarier för förändrat klimat. Utbredningen av vegetations typer inom vegetationszoner kan behöva modelleras, till exempel hur påverkas utbredning av våtmarker om permafrosten i fjällmarken försvinner?

För rennäringens arbete med klimatanpassning behövs bra scenarier för hur klimatiförändringarna påverkar renar och renskötsel.

Vad gäller klimatanpassning är det viktigt att studera konsekvenserna av olika slag av bete (inte bara renbete som i fjällstrategins förslag åtta under etappmål om förutsättningar för ett betespräglat fjällandskap) samt slätter och röjning på biologisk mångfald och ekosystemtjänster, inklusive konsekvenser för upptag och avgivande av växthusgaser samt på albedo.

## 5.1.6 Utveckla indikatorer för att följa effekter av klimatiförändringarna

Att bedriva uppföljning och miljöövervakning av arter, naturtyper samt antropogena processer för att kunna bedöma tillståndet i fjällmiljön är viktigt. Det är också angeläget med bra meteorologiska underlag för fjällområdet som kan sättas i paritet till övriga parametrar och visa på faktiska förhållanden. Det finns ett behov av att utveckla nya indikatorer, i första hand från befintliga miljöövervakningsdata, för att följa effekterna av klimatiförändringen.

**Tabell 4. Förslagen i regeringsuppdraget Förslag till en strategi för miljö kvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö, vad som blivit av dem och en bedömning av deras relevans i dag. Förslags texterna har av utrymmesskäl kortats i flertalet fall.**

Förslagen i regeringsuppdraget om Fjällstrategin	Genomfört/Delvis genomfört/Ej genomfört. Om ej genomfört: är förslaget fortfarande relevant?
<b>Etappmål om anspråk på fjällområdet</b>	
Förslag: Etappmål om anspråk på fjällområdet som lyder: "Senast år 2018 har olika intressens behov och anspråk på mark och vatten i fjällområdet kartlagts och förslaget tagits fram på hur dessa behov och anspråk kan vägas samman så att Storslagen fjällmiljö kan nås."	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget (med reviderat målår).
Åtgärd: - Kartläggning av behov och anspråk och förslag på process för hur dessa kan vägas samman.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
<b>Etappmål om förutsättningar för ett betespräglat fjällandskap</b>	
Förslag: Etappmål om förutsättningar för ett betespräglat landskap som lyder: "År 2020 finns förutsättningar för ett hållbart renbete i fjällområdet."	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget (med reviderat målår).

Förslagen i regeringsuppdraget om Fjällstrategin	Genomfört/Delvis genomfört/Ej genomfört. Om ej genomfört: är förslaget fortfarande relevant?
<b>ÅTGÄRDSFÄLT FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ETT HÅLLBART RENBETE</b>	
Åtgärd 1. Åtgärdsprogram vägar och järnvägar. Trafikverket ges i uppdrag att, i samarbete med berörda samebyar och efter samråd med Sametinget, till år 2017 utarbeta åtgärdsprogram för att minska negativ påverkan på renskötseln av existerande väg- och järnvägsnät i samebyarnas betesområden.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget (med reviderat målår), även om vissa åtgärder utförts.
Åtgärd 2. Åtgärdsprogram annan exploatering. Sametinget ges i uppdrag att till år 2020 utarbeta åtgärdsprogram för att minska negativ påverkan från redan utförd exploatering annan än från väg- och järnvägsnät. Åtgärdsprogrammen kan innebära åtgärder som motverkar eller kompenserar negativ påverkan i utpekade åtgärdsområden eller lågutnyttjade områden (enligt renbruksplanerna).	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget (med reviderat målår).
Åtgärd 3. Stöd för samråd. Sametinget ges i uppdrag att etablera ett stöd för samebyarna vid olika samråd.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
Åtgärd 4. Utvecklade renbruksplaner. Sametinget ges i uppdrag att i samverkan med Skogsstyrelsen och landets samebyar vidareutveckla samebyarnas renbruksplaner. Viktiga åtgärder är: (1) Förbättrad och kompletterad dokumentation av så kallade lågutnyttjade marker samt åtgärdsområden. (2) Förbättrad inventering av fjäll- och myrområden. (3) En insats för att samla och organisera data från gps på ren i den nationella databasen WRAM. (4) Inläggning av terrängkörningsplaner i renbruksplanernas GIS-system för alla berörda samebyar.	GENOMFÖRT, medel har tillskjutits och arbetet går i stort sett enligt plan.
Åtgärd 5. Statistikansvar till Sametinget. Sametinget utses till statistikansvarig myndighet för rennäringen och ges i uppdrag att bedriva löpande datainsamling och databearbetning gällande renens konditionsnivå och produktivitetsfaktorer. Åtgärden inbegriper även löpande utveckling av övervakningen i samverkan med Sveriges lantbruksuniversitet.	EJ GENOMFÖRT, ingen ändring har skett i förordningen om den officiella statistiken, vilket innebär att den statistik som ST presenterar inte ingår i den officiella statistikkvalitetssystem. Fortsatt angeläget.
<b>ÅTGÄRDSFÄLT LÅNGSIKTIG KUNSKAPSUPBYGGNAD</b>	
Åtgärd 6. Analysverktyg för renens betydelse för naturvärden och renens behov. Sametinget ges i uppdrag att i samråd med Naturvårdsverket ta fram förslag till analysverktyg, som utifrån såväl aktuell vetenskaplig kunskap som traditionell kunskap pekar ut områden med höga bevarandevärden. Dessa områden ska identifieras utifrån naturvärden som har uppstått genom och/eller gynnas av renbete samt utifrån renens behov. Verktyget ska kunna ge underlag för fysisk planering, tillståndsgivning och andra markanvändningsbeslut. Verktyget bör bidra till arbetet som följer efter arbetet med etappmålet för anspråk på fjällområdet samt vara ett underlag i arbetet med insatser för värdefull natur (bland annat åtgärd 4 och 5).	EJ GENOMFÖRT, med undantag för den i kap 1.2.4 beskrivna mindre pilotstudien om renen som indikator för grön infrastruktur. Fortsatt angeläget.
Åtgärd 7. Kunskapssammanställning om renens och renskötselns betydelse för biologisk mångfald och landskapsvärden. Sametinget ges i uppdrag att återuppta sitt arbete med tvärvetenskapliga kunskapssammanställningar om renens och renskötselns betydelse för biologisk mångfald och landskapsvärden. Kunskapssammanställningen borde kunna vara ett viktigt underlag för arbetet med analysverktyget (åtgärd 6).	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
Åtgärd 8. Forskning och forskningsinfrastruktur: (a) Ett särskilt forskningsprogram om renbete och betesrelaterade naturvårdsåtgärder i fjällmiljö. Programmet ska fördjupa kunskapen om optimala strategier för renbete, ur produktionssynpunkt, för att gynna biologisk mångfald och ekosystemtjänster, utveckla strategier för en uthållig rennäring i ett förändrat klimat och för renbete som en åtgärd för att minska klimatförändringens negativa effekter på biologiska mångfald och ekosystemtjänster. (b) Permanenta medel för infrastruktur för långsiktiga fältförsök vad gäller olika renbetesregimer. Kan med fördel knytas till någon av de existerande fjällforskningsstationerna.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.

Förslagen i regeringsuppdraget om Fjällstrategin	Genomfört/Delvis genomfört/Ej genomfört. Om ej genomfört: är förslaget fortfarande relevant?
<b>FÖRSLAG TILL NYTT STYRMEDEL</b>	
Utredning av ny miljöersättning inom landsbygdsprogrammet. Sametinget ges i uppdrag att i samråd med Jordbruksverket utreda ett ekonomiskt styrmedel som premierar renskötselns betydelse för att bibehålla fjällområdets betesprägel. Utgångspunkten bör vara att styrmedlet ska vara en miljöersättning inom landsbygdsprogrammet.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
<b>Etappmål om terrängkörning</b>	
Förslag: Etappmål om terrängkörning som lyder: "År 2020 har terrängkörningen på barmark och snö anpassats så att bullerstörning samt mark- och vegetationsskador förebyggts genom tystare fordon och kanalisering."	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget (med reviderat mållår).
<b>ÅTGÄRDSFÄLT STATLIG UTREDNING OM TERRÄNGKÖRNING</b>	
Åtgärd 1. Statlig utredning. En statlig utredning tillsätts för att utreda den moderna terrängkörningen för att skapa förutsättningar för en hållbar terrängkörning.	GENOMFÖRT. En proposition till följd av SOU:n Hållbar terrängkörning som levererades under hösten 2019 är mycket angelägen och en viktig förutsättning för att kunna nå en hållbar nivå av terrängkörning i framtiden.
<b>ÅTGÄRDSFÄLT KOMMUNIKATION OCH VÄGLEDNING</b>	
Åtgärd 2. Kommunikationsstrategi. Naturvårdsverket avser att i samverkan med berörda parter ta fram en kommunikationsstrategi för terrängkörning på både barmark och snö.	GENOMFÖRT.
Åtgärd 3. Enhetlig information. Naturvårdsverket avser att i samverkan med berörda parter ta fram ett förslag på hur relevant information om till exempel regleringsområden, snöskoterleder och andra särskilt utpekade områden kan tillgängliggöras på bästa sätt. Eventuellt även titta på förutsättningarna för att tillgängliggöra information om övriga leder (vinter- och sommarleder) samt eventuell övrig infrastruktur kring lederna som boendemöjligheter, kommunikationer etc, i syfte att underlätta för besökare.	EJ GENOMFÖRT, men en hel del arbete pågår, bl.a. har länen ett pågående arbete kring GIS-data över förbudsområden och skoterleder.
<b>ÅTGÄRDSFÄLT KARTLÄGGNING AV LEDER FÖR MINSKAD STÖRNING FRÅN TERRÄNGKÖRNING</b>	
Åtgärd 4. Kartläggning av leder. Inom ramen för Fjälldelegationen ges länsstyrelserna i fjälläna i uppdrag att i sina respektive län genomföra en kartläggning av samtliga leder, såväl friluftslivets som renskötselns leder. Detta i syfte att kunna prioritera vilka leder som bör flyttas, var kortare, lokala leder bör anläggas eller var delar av leder behöver rustas upp. Syftet är att minska problem med störning mellan olika grupper av användare av lederna.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
<b>ÅTGÄRDSFÄLT ANPASSAD BARMARKSKÖRNING INOM RENSKÖTSELN</b>	
Åtgärd 5. Terrängkörningsplan i alla berörda samebyar. Samtliga berörda samebyar ska ha en terrängkörningsplan senast 2016.	DELVIS GENOMFÖRT, de flesta samebyar har tagit fram terrängkörningsplaner. Angeläget att arbetet fortgår.
Åtgärd 6. Genomförda markförstärkningar. Markförstärkningar som föreslås i samebyarnas terrängkörningsplaner ska vara genomförda senast 2020.	DELVIS GENOMFÖRT, kommer inte nås på grund av medelbrist (och att alla berörda samebyar inte har planer, jfr åtgärd 5). Oklart hur mycket som återstår att åtgärda.

<b>Förslagen i regeringsuppdraget om Fjällstrategin</b>	<b>Genomfört/Delvis genomfört/Ej genomfört. Om ej genomfört: är förslaget fortfarande relevant?</b>
<b>FÖRSLAG TILL NYTT STYRMEDEL</b>	
<p><b>Styrmedel 1. Gränsvärden för bulleremissioner</b></p> <p>Det finns i dag inga bullerkrav på snöskotrar i Sverige men det pågår för tillfället en revidering av direktivet och ett förslag från kommissionen väntas komma tidigast i slutet av 2015. I revideringsarbetet finns förslag om att introducera bullerkrav för snöskotrar i direktivet i två steg. Steg ett skulle innebära ett bullerkrav på 76 dB(A) och steg två skulle innebära en skärpning av bullerkravet till 73 dB(A). Dessa krav beräknas kunna införas cirka fem respektive nio år efter publikation av det nya direktivet (som kommer att vara en förordning).</p>	EJ GENOMFÖRT. Arbetet med nytt regelverk för utrustning som används utomhus (dir 2000/14/EU) har inte kommit vidare.
<b>Insatser för områden med särskilda betesbehov</b>	
<p>1. Förstudie för inventering av områden med särskilda betesbehov. Jordbruksverket och Naturvårdsverket ges i uppdrag att genomföra en förstudie för en inventering av områden med särskilt behov av återupptaget eller intensifierat bete i fjällområdet. Förstudien ska ta fram ett förslag på utformning, kostnad och finansiering av en sådan inventering. En preliminär bedömning är att prioriteringen av betesbehov bör ske utifrån en samlad värdering av områdenas biologiska mångfald, kulturmiljövärden samt för värden för turism, friluftsliv och småskalig livsmedelsproduktion. Vidare bör en prioriteringsgrund vara om områdena ligger så till att de kan sammanlänkas till större hävdgynnade gröna infrastrukturer genom åtgärder i mellanliggande områden. Slutligen bör områden prioriteras, där uppvandrande skog och busksnår i ett varmare klimat kommer att fragmentera sammanhängande kalfjäll om inte åtgärder vidtas.</p>	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
<p>2. Utredning om bättre förutsättningar för jordbruk med djurhållning. Dalarnas, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län ges i uppdrag att utreda förutsättningarna för att bedriva jordbruk med djurhållning i fjällområdet och föreslå åtgärder på regional och nationell nivå som kan förbättra förutsättningarna för och vända utvecklingen med minskande antal jordbruk i fjällområdet.</p>	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
<b>Insatser för särskilt värdefull natur</b>	
<b>ÅTGÄRDSFÄLT FÖRBÄTTRAT KUNSKAPSUNDERLAG</b>	
<p>1. Bristanalys för bevarande av värdefull fjällnatur. Fjällsstyrelserna ges inom ramen för Fjälldelegationen i uppdrag att senast 2016 genomföra en bristanalys för bevarandet av värdefull natur i fjällen. Analysen ska omfatta vilka åtgärder som behöver vidtas (skydd, skötsel, förstärkt hänsyn i brukande). Analysen bör med en utvecklad rumslig naturvårdsprioritevring ta hänsyn till hur livsmiljöer inom olika biom sammanhänger i ett landskapsperspektiv på ett sätt som möjliggör spridningsvägar för djur- och växtliv. Spridningskorridorer och kritiska vandringsvägar bör redovisas.</p>	EJ GENOMFÖRT, med undantag för marginella insatser inom en del av handlingsplanerna för Grön infrastruktur. Fortsatt angeläget (med reviderat målår). Kommer troligen delvis att uppfyllas av en kommande bristanalys för skydd av skog som Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket avser att beställa inom kort, där även improduktiv skog och fjällnära skog ingår.
<p>2. Identifiera landskap som är känsliga för visuell påverkan. Fjällsstyrelserna tar inom ramen för sin löpande verksamhet senast 2017 fram en lista över landskap och områden som bedöms vara känsliga för visuell påverkan med utgångspunkt i höga upplevelsevärden för friluftslivet. Listan bör föda in till arbetet med att väga samman olika behov och anspråk som följer efter arbetet med etappmålet för anspråk på fjällområdet.</p>	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget (med reviderat målår).

Förslagen i regeringsuppdraget om Fjällstrategin	Genomfört/Delvis genomfört/Ej genomfört. Om ej genomfört: är förslaget fortfarande relevant?
3. Översyn riksintressen obrutet fjällområde och naturvård. Naturvårdsverket och länsstyrelserna avser att se över och vid behov komplettera riksintresset obrutet fjällområde och riksintresset naturvård. Översynen bör vara en av utgångspunkterna i arbetet med att väga samman olika behov och anspråk som följer efter arbetet med etappmålet för anspråk på fjällområdet.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
<b>ÅTGÄRDSFÄLT ÅTERUPPTAGET SKYDDS- OCH BEVARANDEARBETE</b>	
4. Åtgärdsplan för kompletterande områdesskydd. Fjällänsstyrelserna ges i uppdrag att senast 2017 till Naturvårdsverket redovisa en åtgärdsplan för kompletterande områdesskydd i fjällområdet. Åtgärdsplanen ska utgå från resultatet av åtgärd 1. Urvalet av områden och skyddsformer bör ske genom en analys av befintliga naturvärden och upplevelsevärden för friluftsliv samt de bevarandevärden som identifieras genom det föreslagna analysverktyget för renens betydelse för naturvärden och renens behov (se åtgärd 6 under Etappmål om förutsättningar för ett betespräglat fjällandskap).	EJ GENOMFÖRT, kompletterande områdesskydd har förekommit i fjällnära skog (bl.a. tidigare SFV-mark), men inte utifrån den typ av analyser som förslaget innebär. Fortsatt angeläget (med reviderat målår).
5. Översyn av föreskrifter och skötselplaner. Fjällänsstyrelserna ges i uppdrag att senast 2017 se över föreskrifter och skötselplaner för befintliga skyddade områden i fjällområdet. Urvalet av bevarandeåtgärder bör ske utifrån en analys av områdesskyddets syfte och föreskrifter, befintliga naturvärden, upplevelsevärden för friluftsliv samt med hänsyn till de bevarandevärden som identifieras genom det föreslagna analysverktyget för renens betydelse för naturvärden och renens behov.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget (med reviderat målår).
<b>Insatser för kulturmiljövärden</b>	
1. Informationssatsning för att synliggöra och kommunicera kulturmiljövärden. Fjällänsstyrelserna ges i uppdrag att inom ramen för Fjälldelegationen utifrån en helhetssyn på landskapet, synliggöra och kommunicera kulturmiljöer med höga värden i ett urval områden.	DELVIS GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
2. Behovsanalys kulturresevat. Fjällänsstyrelserna ges i uppdrag att inom ramen för Fjälldelegationen ta fram en behovsanalys för kulturresevat i fjällområdet. Analysen bör bland annat belysa hur kulturresevat kan användas för att skydda kulturhistoriska miljöer i området, vilka alternativ till resevatbildning som finns samt vilken effekt som förväntas med kulturresevat. Behovsanalysen kan leda till förslag på områden/objekt som är lämpliga att skydda som kulturresevat.	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
Satsning på Min kulturmiljö. Sametinget ges i uppdrag att stödja samebyarnas kunskapsuppbyggnad kopplad till renbruksplanernas verktyg "min kulturmiljö".	EJ GENOMFÖRT. Fortsatt angeläget.
<b>Insatser för ledssystem</b>	
1. Kartläggning av leder. Fjällänsstyrelserna ges i uppdrag inom ramen för Fjälldelegationen att genomföra en kartläggning av leder i sina respektive län i syfte att kunna prioritera vilka leder som kan behöva rustas, flyttas (kanaliseras) eller kompletteras (med till exempel närleder) för att skapa ett sammanhängande ledssystem som främjar tillgängligheten till fjällområdets värden för friluftslivet och minskar problem med störningar längs lederna. Kartläggningen av lederna bör samordnas med åtgärd 4 inom etappmålet om terrängkörning.	DELVIS GENOMFÖRT. Fördjupat arbete med beskrivning av statliga leder i kategorier har genomförts. Genomförda åtgärder för ledssystemet i fjällen. Naturvårdsverket har i regleringsbrevet 2022 fått i uppdrag att utveckla arbetet med landets vandringsleder och fjällleder.
2. Åtgärder mot markslitage. Fjällänsstyrelserna ges i uppdrag att åtgärda markslitage på identifierade prioriterade leder. Åtgärderna bör koncentreras till särskilt besöksintensiva områden.	GENOMFÖRT, pågår inom ramen för arbetet med att rusta upp lederna. Åtgärder behöver genomföras kontinuerligt.



Förslagen i regeringsuppdraget om Fjällstrategin	Genomfört/Delvis genomfört/Ej genomfört. Om ej genomfört: är förslaget fortfarande relevant?
3. Förstudie information. Naturvårdsverket avser att genomföra en förstudie för att identifiera hur information om de statliga lederna bör tillgängliggöras på bästa sätt. Denna åtgärd bör samordnas med åtgärd 3 inom etappmålet om terrängkörning.	EJ GENOMFÖRT, men arbete med öppna data och apputveckling pågår.
<b>Justerat myndighetsansvar</b>	
Förslag: Senast 2014 utser regeringen Sametinget till myndighet med ansvar i miljömålssystemet.	GENOMFÖRT, Sametinget ingår i Miljömålsrådet sedan 2022.

# Storlagen fjällmiljö

## Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023

Rapporten för *Storlagen fjällmiljö* är en fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålet och beskriver fjällmiljöns tillstånd i dag, vilka åtgärder som genomförts, analys av förutsättningar att nå målet och en prognos för den fortsatta utvecklingen med förslag på ytterligare insatser.

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och bedömningen är att målet inte kommer att nås till 2030 med befintliga och beslutade styrmedel.

Klimatförändringarna utgör ett allt större hot mot fjällens känsliga miljöer och arter samt renskötseln. De senaste årtiondenas varmare klimat har börjat ge synbara effekter i fjällmiljön och dess ekosystem. Upphörd hävd, fysisk exploatering, påverkan från terrängkörning och skogsbrukets påverkan är andra faktorer som direkt påverkar fjällområdet och renskötseln. Trycket på fjällen förväntas öka genom mineralprospektering och provbrytning och ett ökat intresse för att bygga ut vindkraft. Åtgärder och styrmedel är i många fall inte tillräckliga och behöver stärkas.

För att påverka miljömålet positivt och främja fjällens natur- och kulturmiljövärden behövs kraftfulla styrmedel och åtgärder som främjar hävd, hållbart nyttjande av naturresurser samt en hållbar terrängkörning. Hänsynen behöver omfatta inte enbart fjällområdet, utan även området nedom fjällen är av betydelse för utvecklingen i fjällen.